

CFG 2946 US

09/998,20



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年10月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-334790

出 願 人

Applicant(s):

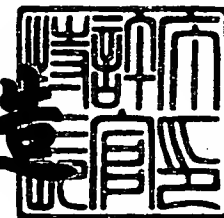
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年12月28日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 4566021

【提出日】 平成13年10月31日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G03G 15/00
G06F 19/00
G06F 5/00

【発明の名称】 プリンタ、プリント方法、プリンタの管理方法、プリントプログラム、プリンタの管理プログラム、プリントプログラムを記憶した記憶媒体及びプリンタの管理プログラムを記憶した記憶媒体

【請求項の数】 40

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社 内

【氏名】 宇都宮 建

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100085006

【弁理士】

【氏名又は名称】 世良 和信

【電話番号】 03-5643-1611

【選任した代理人】

【識別番号】 100100549

【弁理士】

【氏名又は名称】 川口 嘉之

【選任した代理人】

【識別番号】 100106622

【弁理士】

【氏名又は名称】 和久田 純一

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-370455

【出願日】 平成12年12月 5日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 066073

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0011612

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタ、プリント方法、プリンタの管理方法、プリントプログラム、プリンタの管理プログラム、プリントプログラムを記憶した記憶媒体及びプリンタの管理プログラムを記憶した記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受信した電子メールに含まれるコマンドに基づき印刷形態の設定を行う設定手段と、

前記設定手段による設定された印刷形態で受信した電子メールの印刷を行う印刷手段とを有することを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】 前記印刷手段は、受信した電子メールの添付ファイルを印刷することを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 3】 前記設定手段は、部数の設定、両面印刷の設定、ソートの設定、ステイブルの設定、または 1 枚の用紙に印刷される頁数の設定を行うことを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 4】 前記設定手段は、部数の設定、両面印刷の設定、ソートの設定、ステイブルの設定、および 1 枚の用紙に印刷される頁数の設定を行うことを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 5】 前記設定手段は、フォームオーバーレイの設定を行うことを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 6】 前記設定手段は、書式の設定を行うことを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 7】 前記書式は、文字の大きさ、文字間隔、行間隔、用紙サイズ、余白、または用紙トレイの指定を含むことを特徴とする請求項 6 記載のプリンタ。

【請求項 8】 受信した電子メールのパスワードの照合を行い、正しいパスワードの場合、前記設定手段による設定及び前記印刷手段による印刷を実行することを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 9】 状態の変化に応じたあて先にメールするための情報を設定す

る設定手段と、

前記設定手段により設定された情報に基づいて、状態が変化した際に、メールを送信する送信手段とを有することを特徴とするプリンタ。

【請求項 1 0】 前記情報は、メールアドレスごとに設定されるトリガ条件を含むことを特徴とする請求項 9 記載のプリンタ。

【請求項 1 1】 受信した電子メールに含まれるコマンドに基づき印刷形態の設定を行う設定ステップと、

前記設定ステップにより設定された印刷形態で受信した電子メールの印刷を行う印刷ステップとを有することを特徴とするプリント方法。

【請求項 1 2】 前記印刷ステップは、受信した電子メールの添付ファイルを印刷することを特徴とする請求項 1 1 記載のプリント方法。

【請求項 1 3】 前記設定ステップは、部数の設定、両面印刷の設定、ソートの設定、ステイブルの設定、または 1 枚の用紙に印刷される頁数の設定を行うことを特徴とする請求項 1 1 記載のプリント方法。

【請求項 1 4】 前記設定ステップは、部数の設定、両面印刷の設定、ソートの設定、ステイブルの設定、および 1 枚の用紙に印刷される頁数の設定を行うことを特徴とする請求項 1 1 記載のプリント方法。

【請求項 1 5】 前記設定ステップは、フォームオーバーレイの設定を行うことを特徴とする請求項 1 1 記載のプリント方法。

【請求項 1 6】 前記設定ステップは、書式の設定を行うことを特徴とする請求項 1 1 記載のプリント方法。

【請求項 1 7】 前記書式は、文字の大きさ、文字間隔、行間隔、用紙サイズ、余白、または用紙トレイの指定を含むことを特徴とする請求項 1 6 記載のプリント方法。

【請求項 1 8】 受信した電子メールのパスワードの照合を行い、正しいパスワードの場合、前記設定ステップによる設定及び前記印刷ステップによる印刷を実行することを特徴とする請求項 1 1 記載のプリント方法。

【請求項 1 9】 状態の変化に応じたあて先にメールするための情報を設定する設定ステップと、

前記設定ステップにより設定された情報に基づいて、状態が変化した際に、メールを送信する送信ステップとを有することを特徴とするプリンタの管理方法。

【請求項 2 0】 前記情報は、メールアドレスごとに設定されるトリガ条件を含むことを特徴とする請求項 1 9 記載のプリンタの管理方法。

【請求項 2 1】 受信した電子メールに含まれるコマンドに基づき印刷形態の設定を行う設定ステップと、

前記設定ステップによる印刷形態で受信した電子メールの印刷を行う印刷ステップとを有することを特徴とするプリントプログラム。

【請求項 2 2】 前記印刷ステップは、受信した電子メールの添付ファイルを印刷することを特徴とする請求項 2 1 記載のプリントプログラム。

【請求項 2 3】 前記設定ステップは、部数の設定、両面印刷の設定、ソートの設定、ステイブルの設定、または 1 枚の用紙に印刷される頁数の設定を行うことを特徴とする請求項 2 1 記載のプリントプログラム。

【請求項 2 4】 前記設定ステップは、部数の設定、両面印刷の設定、ソートの設定、ステイブルの設定、および 1 枚の用紙に印刷される頁数の設定を行うことを特徴とする請求項 2 1 記載のプリントプログラム。

【請求項 2 5】 前記設定ステップは、フォームオーバーレイの設定を行うことを特徴とする請求項 2 1 記載のプリントプログラム。

【請求項 2 6】 前記設定ステップは、書式の設定を行うことを特徴とする請求項 2 1 記載のプリントプログラム。

【請求項 2 7】 前記書式は、文字の大きさ、文字間隔、行間隔、用紙サイズ、余白、または用紙トレイの指定を含むことを特徴とする請求項 2 6 記載のプリントプログラム。

【請求項 2 8】 受信した電子メールのパスワードの照合を行い、正しいパスワードの場合、前記設定ステップによる設定及び前記印刷ステップによる印刷を実行することを特徴とする請求項 2 1 記載のプリントプログラム。

【請求項 2 9】 状態の変化に応じたあて先にメールするための情報を設定する設定ステップと、

前記設定ステップにより設定された情報に基づいて、状態が変化した際に、メ

ールを送信する送信ステップとを有することを特徴とするプリンタの管理プログラム。

【請求項 3 0】 前記情報は、メールアドレスごとに設定されるトリガ条件を含むことを特徴とする請求項 2 9 記載のプリンタの管理プログラム。

【請求項 3 1】 受信した電子メールに含まれるコマンドに基づき印刷形態の設定を行う設定ステップと、

前記設定ステップによる印刷形態で受信した電子メールの印刷を行う印刷ステップとを有することを特徴とするプリントプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 3 2】 前記印刷ステップは、受信した電子メールの添付ファイルを印刷することを特徴とする請求項 3 1 記載のプリントプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 3 3】 前記設定ステップは、部数の設定、両面印刷の設定、ソートの設定、ステイブルの設定、または 1 枚の用紙に印刷される頁数の設定を行うことを特徴とする請求項 3 1 記載のプリントプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 3 4】 前記設定ステップは、部数の設定、両面印刷の設定、ソートの設定、ステイブルの設定、および 1 枚の用紙に印刷される頁数の設定を行うことを特徴とする請求項 3 1 記載のプリントプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 3 5】 前記設定ステップは、フォームオーバーレイの設定を行うことを特徴とする請求項 3 1 記載のプリントプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 3 6】 前記設定ステップは、書式の設定を行うことを特徴とする請求項 3 1 記載のプリントプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 3 7】 前記書式は、文字の大きさ、文字間隔、行間隔、用紙サイズ、余白、または用紙トレイの指定を含むことを特徴とする請求項 3 6 記載のプリントプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 3 8】 受信した電子メールのパスワードの照合を行い、正しいパスワードの場合、前記設定ステップによる設定及び前記印刷ステップによる印刷を実行することを特徴とする請求項 3 1 記載のプリントプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 3 9】 状態の変化に応じたあて先にメールするための情報を設定

する設定ステップと、

前記設定ステップにより設定された情報に基づいて、状態が変化した際に、メールを送信する送信ステップとを有することを特徴とするプリンタの管理プログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 4 0】 前記情報は、メールアドレスごとに設定されるトリガ条件を含むことを特徴とする請求項 3 9 記載のプリンタの管理プログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子メールの機能を有するプリンタ及びこのようなプリンタに適用されて好適な、プリント方法、プリンタの管理方法、プリントプログラム、プリンタの管理プログラム、プリントプログラムを記憶した記憶媒体及びプリンタの管理プログラムを記憶した記憶媒体に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、ネットワーク環境に対応したプリンタが提案されている。このようなネットワーク環境に対応したプリンタは、ネットワーク上でリモート制御でき、プリンタが設置してある場所から離れた例えばホストコンピュータ等から、印刷、各種プリンタ設定、プリンタ情報の取得が行えるようになっている。

【 0 0 0 3 】

また、従来のプリンタでは、電子メール（以下、単にメールとも言う。）を送受信する機能を有している。この電子メールを送受信する機能を有するプリンタでは、送信する文章はあらかじめ R O M に格納されている。

【 0 0 0 4 】

そして、プリンタごとに設定された条件にしたがって、R O M に格納された電子メールを送信するものとしている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のネットワーク対応のプリンタはローカルエリアネットワーク（以下、LANと記す。）に接続されて用いられているが、このLANと外部ネットワークとの間にはセキュリティの向上のため、ファイアウォールを設置するのが一般的である。

【 0 0 0 6 】

ここで、外部ネットワークとは、例えばプリンタが接続されているルータのポートに対して異なるポートに接続されているネットワークのことをいう。

【 0 0 0 7 】

そして、LANに接続されたプリンタには、外部ネットワークからプリンタに対して電子メールを送受信可能とはするものの、telnetやFTP（file transfer protocol）などによるアクセスをファイアウォールにより禁止している場合が多い。

【 0 0 0 8 】

そのため、従来のセキュリティを向上させたプリンタに対して、そのリモート制御が可能な範囲はLAN内のホストコンピュータからの制御に限られていた。

【 0 0 0 9 】

一方、ファイアウォールの設定を変更して、外部ネットワークから直接プリンタに制御することもできる。しかし、このような場合であると、プリンタへのアクセスがセキュリティホールとなり得、ネットワーク全体に対する安全性が低下してしまい、現実的ではない。

【 0 0 1 0 】

このように、従来のネットワークに対応したプリンタでは、外部ネットワークからのアクセスを許容しつつ、かつ、セキュリティを向上させることが困難であった。

【 0 0 1 1 】

次に、従来のプリンタでは、前述のように、電子メールを内部ネットワーク又は外部ネットワークに対して送受信する機能を有している。しかし、送信する文書はROM内に格納された文書を一律に送信するのみであり、電子メールを送信する宛先に応じてその内容を変更することができず、使い勝手の良いものである

とはいえなかった。

【 0 0 1 2 】

本発明は上記事情に鑑みなされたもので、その目的は、電子メールを利用して外部からユーザの所望とする形態で印刷できるプリンタを提供することにある。また、セキュリティの低下を軽減しつつ外部ネットワークからの制御を可能とし、さらに、変化の状態に応じた宛先にメールを送信できるプリンタ、プリント方法、プリンタの管理方法、プリントプログラム、プリンタの管理プログラム、プリントプログラムを記憶した記憶媒体及びプリンタの管理プログラムを記憶した記憶媒体を提供することにある。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明に係るプリンタは、受信した電子メールに含まれるコマンドに基づき印刷形態の設定を行う設定手段と、前記設定手段による設定された印刷形態で受信した電子メールの印刷を行う印刷手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

さらに、本発明に係るプリンタは、状態の変化に応じたあて先にメールするための情報を設定する設定手段と、前記設定手段により設定された情報に基づいて、状態が変化した際に、メールを送信する送信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

さらに、本発明に係るプリント方法は、受信した電子メールに含まれるコマンドに基づき印刷形態の設定を行う設定ステップと、前記設定ステップにより設定された印刷形態で受信した電子メールの印刷を行う印刷ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

さらに、本発明に係るプリンタの管理方法は、状態の変化に応じたあて先にメールするための情報を設定する設定ステップと、前記設定ステップにより設定された情報に基づいて、状態が変化した際に、メールを送信する送信ステップとを

有することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

さらに、本発明に係るプリントプログラムは、受信した電子メールに含まれるコマンドに基づき印刷形態の設定を行う設定ステップと、前記設定ステップによる印刷形態で受信した電子メールの印刷を行う印刷ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

さらに、本発明に係るプリンタの管理プログラムは、状態の変化に応じたあて先にメールするための情報を設定する設定ステップと、前記設定ステップにより設定された情報に基づいて、状態が変化した際に、メールを送信する送信ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

さらに、本発明に係るプリントプログラムを記憶した記憶媒体は、受信した電子メールに含まれるコマンドに基づき印刷形態の設定を行う設定ステップと、前記設定ステップによる印刷形態で受信した電子メールの印刷を行う印刷ステップとを有することを特徴とするプリントプログラムを記憶した。

【 0 0 2 0 】

さらに、本発明に係るプリンタの管理プログラムを記憶した記憶媒体は、状態の変化に応じたあて先にメールするための情報を設定する設定ステップと、前記設定ステップにより設定された情報に基づいて、状態が変化した際に、メールを送信する送信ステップとを有することを特徴とするプリンタの管理プログラムを記憶した。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

以下に図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは、特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【 0 0 2 2 】

また、以下の図面において、既述の図面に記載された部材と同様の部材には同じ番号を付す。また、以下に説明する、本発明に係るプリンタの各実施形態の説明は、本発明に係るプリント方法、プリンタの管理方法、プリントプログラム、プリンタの管理プログラム、プリントプログラムを記憶した記憶媒体及びプリンタの管理プログラムを記憶した記憶媒体の各実施形態の説明を兼ねる。

【 0 0 2 3 】

(第 1 の実施形態)

まず、本発明に係るプリンタの第 1 の実施形態について、図面を参照して説明する。

【 0 0 2 4 】

図 1 は、本発明に係るプリンタをプリンタ（レーザビームプリンタ，LBP）に適用した第 1 の実施形態の断面図である。

【 0 0 2 5 】

なお、本発明に係るプリンタとしては、LBP にその適用が限定されるものではなく、その他にもインクジェットプリンタその他のプリント方式のプリンタでも良いことは言うまでもない。

【 0 0 2 6 】

図 1 に示されるレーザビームプリンタ 1 は、装置本体 2 の上面に設けられたスイッチ部や LED 表示部等を有する操作パネル 3 と、所定の印刷動作を行なう印刷本体部 4 と、入力される文字データや制御データ等を解析して印刷本体部 4 の印刷動作を制御する印刷制御装置 5 とから構成されている。

【 0 0 2 7 】

印刷本体部 4 は、所定の記録紙（カット紙）が収納されると共に給紙ローラ 6 を備えた給紙カセット 7 と、適数個の搬送ローラ 8 を介して記録紙が供給される静電ドラム 9 と、静電ドラム 9 にレーザ光を照射する光学系 10 と、所定色のトナーが収納されて前記静電ドラム 9 の周囲に配設された現像器 11 と、該現像器 11 により現像されたトナー像を定着する定着器 12 と、記録紙に印刷された文書データ等と排紙ローラ 13 を介して装置外部に排出する排紙部 14 とからなる。

【 0 0 2 8 】

また、光学系 1 0 は所定波長のレーザ光を射出する半導体レーザ 1 5 と、半導体レーザ 1 5 を駆動するレーザドライバ 1 7 と、回転多面鏡 1 8 と、回転多面鏡 1 8 を介して入光するレーザ光を反射させて静電ドラム 9 上に該レーザ光を供給する反射鏡 1 9 とを備えている。

【 0 0 2 9 】

このように構成されたレーザビームプリンタ 1 においては、印刷制御装置 5 からのビデオ信号がレーザドライバ 1 7 に入力され、ビデオ信号に応じて半導体レーザ 1 5 から射出されるレーザ光のオン・オフ切替を行なう。

【 0 0 3 0 】

レーザ光は回転多面鏡 1 8 で左右方向に振られて静電ドラム 9 上を走査し、静電ドラム 9 上には文字パターン等の静電潜像が形成され、さらに、静電潜像は現像器 1 1 を介して現像される。

【 0 0 3 1 】

そして、静電ドラム 9 上に付着されたトナー像は給紙カセット 7 から給紙された記録紙に転写され、次いで、定着器 1 2 によりトナー像が記録紙に定着され、記録紙は排紙ローラ 1 3 を介して排紙部 1 4 に排出される。

【 0 0 3 2 】

次に、図 1 に示されるプリンタを使用した印刷システムについて、図 2 を参照して説明する。図 2 は、図 1 に示されるプリンタ（プリンタ）を使用した印刷システムのブロック図である。

【 0 0 3 3 】

図 2 は、ホストコンピュータ 1 0 0 0 とプリンタ 1 0 3 0 から構成されるシステム構成を示している。

【 0 0 3 4 】

プリンタ 1 0 3 0 を利用するホストコンピュータ 1 0 0 0 内には、ホストコンピュータ 1 0 0 0 の動作を司るホストコンピュータのホストコンピュータ制御部 1 0 0 1 を備える。

【 0 0 3 5 】

ホストコンピュータ制御部 1 0 0 1 には、コンピュータの全体の動作を制御する CPU 1 0 0 2、CPU の動作を記述するプログラムが内蔵されているプログラム ROM 1 0 0 3、ホストコンピュータと外部機器との制御コードや送信又は受信するデータを格納する入出力バッファ 1 0 0 6 を備える。

【 0 0 3 6 】

また、ホストコンピュータ制御部 1 0 0 1 には、制御コード、データの解釈や印刷に必要な計算、印字データの処理のためのワークメモリに利用される RAM 1 0 1 0 を備える。

【 0 0 3 7 】

この RAM 1 0 1 0 には、コンピュータ上で動作するアプリケーションソフトやドライバ等の動作を記述するプログラムであるアプリケーションプログラム（AP プログラム） 1 0 1 1 と、印刷を行なう際に印刷するためのデータを各通信手段に割り付け、スケジューリングを行なう通信データ割り付け部 1 0 1 2 を備える。

【 0 0 3 8 】

一方、ホストコンピュータ制御部 1 0 0 1 は、コンピュータで処理した画像をユーザに表示するためのディスプレイ 1 0 1 3 を制御するためディスプレイコントローラ 1 0 1 4、ユーザからの命令を受け付けるためのキーボード 1 0 1 5 を制御するキーボードコントローラ 1 0 1 6、印字データや様々なホストコンピュータの情報等の保存に利用される外部メモリ 1 0 1 7 を制御するメモリコントローラ 1 0 1 8、そして各ユニットをつなぐシステムバス 1 0 1 9 を備える。

【 0 0 3 9 】

一方、プリンタ 1 0 3 0 は制御ユニット 1 0 3 1 を備える。この制御ユニット 1 0 3 1 は、プリンタ 1 0 3 0 の動作を司るプリンタ制御ユニットである。

【 0 0 4 0 】

制御ユニット 1 0 3 1 には、制御コードやデータを格納する入出力バッファ 1 0 3 4、プリンタ全体の動作を制御する CPU 1 0 3 5、CPU 1 0 3 5 の動作を記述するプログラムが内蔵されているプログラム ROM 1 0 3 6、制御コード、データの解釈や印刷に必要な計算、印字データ処理のためにワークメモリに利

用されるRAM1037を備える。

【0041】

上記プログラムROM1036には、ホストコンピュータ1000から受信したデータより各種の画像オブジェクトを生成する画像情報生成部1038、プログラムROM1036上にビットマップを展開するビットマップ画像展開部1039を備える。

【0042】

また、このプログラムROM1036に記録されたプログラムが、本発明に係るプリンタの制御プログラムとなり、プログラムROM1036が、本発明に係るプリンタの制御プログラムを記録した記録媒体となる。

【0043】

また、制御ユニット1031は、画像展開されたビットマップ画像をプリンタエンジン部1041に転送するビットマップ画像送出部1040を備える。

【0044】

上記プリンタエンジン部1041は、実際に紙に印刷を行なうプリンタエンジンである。

【0045】

また、制御ユニット1031は、印刷データ等の情報の保存に利用される外部メモリ1043を制御するメモリコントローラ1044を備える。

【0046】

また、制御ユニット1031は、プリンタ1030の操作を行なう操作パネル1042その他の各ユニットをつなぐシステムバス1045を備える。

【0047】

本実施形態に係るプリンタを使用したシステムは、上記ホストコンピュータ1000及びプリンタ1030が、少なくとも1以上互いにネットワーク1046により接続されて構成される。

【0048】

次に、図2に示されるプリンタ1030の機能構成について、図3を参照して説明する。図3は、図2に示されるプリンタ1030の機能を概念的に示したブ

ロック図である。

【 0 0 4 9 】

ホストコンピュータ 1 0 0 0 から送信された電子メールは入力インタフェースを司るモジュールである入出力部 3 0 0 0、電子メールの送受信を司るメール送受信部 3 0 0 1 を介して一旦メールメモリ 3 0 0 9 に格納され、メールデータ 3 0 1 0 となる。このメール送受信部 3 0 0 1 は、本発明の構成要素たるメール送信手段として機能する。

【 0 0 5 0 】

上記入出力部 3 0 0 0、メール送受信部 3 0 0 1 の機能は、図 2 に示されるプログラム ROM 1 0 3 6 に記録されているプログラムが、CPU 1 0 3 5 及び入出力バッファ 1 0 3 4 と協動することにより実現される。

【 0 0 5 1 】

また、メールメモリ 3 0 0 9 の機能は、図 2 に示される入出力バッファ 1 0 3 4、プログラム ROM 1 0 3 6 及び RAM 1 0 3 7 により実現される。ここで、このメールメモリ 3 0 0 9 には、所定のトリガによりプリンタ 1 0 3 0 が送信する電子メールの文章やアドレス（図 9 参照）も格納されている。

【 0 0 5 2 】

次に、メール解析部 3 0 0 2 はメールメモリ 3 0 0 9 に格納されているデータを解析することにより、メールの内容を解析する。

【 0 0 5 3 】

すなわち、メール解析部 3 0 0 2 は、メールにファイルが添付されていて、かつ、メールに記載されたコマンドによって添付ファイルの印刷実行が指示されている場合は、添付ファイルを印字データ 3 0 1 1 として扱い、添付データを印字データバッファ 3 0 1 5 に格納する。

【 0 0 5 4 】

上記メール解析部 3 0 0 2 の機能は、図 2 に示されるプログラム ROM 1 0 3 6 に記録されているプログラムが、CPU 1 0 3 5 と協動することにより実現される。

【 0 0 5 5 】

また、印字データバッファ3015の機能は、RAM1037により実現される。

【0056】

一方、入出力部3000は、入力されたデータが電子メールではなく通常の印刷データである場合は、印字データバッファ3015に直接データを格納する。

【0057】

次に、印刷データの入力開始されると入出力部3000から印刷制御部3014に対して入力開始されたことを通知する。

【0058】

印刷制御部3014は印刷に関する全体の動作を司るモジュールで各モジュールに対して指示を行なう役割を持つ。

【0059】

この印刷制御部3014の機能は、図2に示されるプログラムROM1036に記録されているプログラムが、CPU1035と協動することにより実現される。

【0060】

印刷制御部3014は入出力部3000又はメール解析部3002から印字データの入力開始の通知を受けるとデータ解析部3003に対してデータ解析の開始を指示する。

【0061】

データ解析部3003は、データ解析開始の指示を受けると印字データを印字データバッファ3015から読み出してデータ解析する。このデータ解析部3003は、本発明の構成要素たる解析手段として機能する。

【0062】

なお、本発明の構成要素たる制御手段としては、図3に示される入出力部3000、メール送受信部3001、メール解析部3002、データ解析部3003、画像情報生成部3004、ビットマップ画像送出部3005、メール生成部3006、情報管理部3007、エンジン制御部3008、印刷制御部3014及びプリンタエンジン部3016（以下、入出力部3000等という。）のそれぞれ

れが該当する。

【 0 0 6 3 】

すなわち、図 3 に示される上記入出力部 3 0 0 0 等の機能は、図 2 に示される CPU 1 0 3 5 にその動作が依存しているため、これら入出力部 3 0 0 0 等は、結局プリンタ 1 0 3 0 の動作を制御する制御手段となる。

【 0 0 6 4 】

そして、データ解析部 3 0 0 3 は、解析結果を画像情報生成部 3 0 0 4 に出力する。

【 0 0 6 5 】

データ解析部 3 0 0 3 は、画像情報生成部 3 0 0 4 が 1 ページ分の描画イメージを生成し終ると印刷制御部 3 0 1 4 に対して、1 ページ分の描画イメージが生成し終ったことを通知する。

【 0 0 6 6 】

また、データ解析部 3 0 0 3 は、解析したデータの中にパスワードが含まれていた場合は、このパスワード 3 0 1 8 をパスワードメモリ 3 0 1 7 に格納する。このパスワードメモリ 3 0 1 7 は、本発明の構成要素たる登録手段として機能する。

【 0 0 6 7 】

ここで、パスワードメモリ 3 0 1 7 は、図 2 に示されるプログラム ROM 1 0 3 に格納されているプログラムが、プログラム ROM 1 0 3 6、RAM 1 0 3 7 及び CPU 1 0 3 5 が協働することにより実現される。すなわち、パスワードメモリ 3 0 1 7 には、プリンタ 1 0 3 0 本体に登録された第 1 のパスワードと、電子メールに記載された第 2 のパスワードとが登録されている。

【 0 0 6 8 】

パスワードメモリ 3 0 1 7 中のパスワード 3 0 1 8 は、データ解析部 3 0 0 3 に読み出され照合が行なわれる。データ解析部 3 0 0 3 における照合結果は、印刷制御部 3 0 1 4 や情報管理部 3 0 0 7 に出力される。

【 0 0 6 9 】

また、データ解析部 3 0 0 3 は、解析したデータの中に設定指示コマンド、即

ち S E T コマンドが含まれている場合は、印刷制御部 3 0 1 4 に対して、印刷設定パラメータの設定の指示を行なう。

【 0 0 7 0 】

また、データ解析部 3 0 0 3 は、情報取得コマンド、即ち G E T コマンドが含まれている場合は、情報管理部 3 0 0 7 に対して、情報の取得及び取得した情報の送信を指示する。

【 0 0 7 1 】

次に、画像情報生成部 3 0 0 4 は、描画イメージ 3 0 1 3 （描画オブジェクト）を生成する。

【 0 0 7 2 】

これらデータ解析部 3 0 0 3 及び画像情報生成部 3 0 0 4 の機能は、図 2 に示されるプログラム R O M 1 0 3 6 に記録されているプログラムが、C P U 1 0 3 5 と協調することにより実現される。

【 0 0 7 3 】

一方、印刷制御部 3 0 1 4 はデータ解析部 3 0 0 3 からの、描画イメージ生成終了の通知を受けるとビットマップ画像送出部 3 0 0 5 に対してビデオ出力を指示する。

【 0 0 7 4 】

または、既に描画イメージが生成され保存されている状態で再印刷がコマンドにより指示された場合、ビットマップ画像送出部 3 0 0 5 に対してビデオ出力を指示する。

【 0 0 7 5 】

ビットマップ画像送出部 3 0 0 5 は指示を受けると、描画イメージ 3 0 1 3 を描画イメージ格納領域 3 0 1 2 から読み出し、プリンタエンジン部 3 0 1 6 にビデオ信号に変換して転送する。

【 0 0 7 6 】

上記ビットマップ画像送出部 3 0 0 5 の機能は、図 2 に示されるプログラム R O M 1 0 3 6 に記録されているプログラムが、C P U 1 0 3 5 及びビットマップ画像送出部 1 0 4 0 と協調することにより実現される。

【 0 0 7 7 】

そして、プリンタエンジン部 3 0 1 6 はビデオ信号を受け取り、イメージを印刷し、例えば紙等のシート材を排出する。

【 0 0 7 8 】

上記プリンタエンジン部 3 0 1 6 の機能は、図 2 に示されるプログラム ROM 1 0 3 6 に記録されているプログラムが、CPU 1 0 3 5 及びプリンタエンジン部 1 0 4 1 と協動することにより実現される。

【 0 0 7 9 】

上記プリンタエンジン部 3 0 1 6 は、エンジン制御部 3 0 0 8 によりその動作が制御される。エンジン制御部 3 0 0 8 は、図 2 に示されるプログラム ROM 1 0 3 6 に記録されているプログラムが、CPU 1 0 3 5 と協動することにより実現される。

【 0 0 8 0 】

このエンジン制御部 3 0 0 8 は、プリンタエンジン部 3 0 1 6 に関する情報を情報管理部 3 0 0 7 に送信する。また、印刷制御部 3 0 1 4 も、印刷に関する情報を情報管理部 3 0 0 7 に送信する。

【 0 0 8 1 】

情報管理部 3 0 0 7 は、プリンタ 1 0 3 0 の情報を管理し、印刷状態、トナーの状態等を管理する。

【 0 0 8 2 】

この情報管理部 3 0 0 7 は、図 2 に示されるプログラム ROM 1 0 3 6 に記録されているプログラムが、CPU 1 0 3 5 及び RAM 1 0 3 7 と協動することにより実現される。

【 0 0 8 3 】

次に、メール生成部 3 0 0 6 は、メールメモリ 3 0 0 9 に登録されている情報や、入力された情報や、情報管理部 3 0 0 7 に記録されている情報に基づいてメールを生成し、生成されたメールをメール送受信部 3 0 0 1 に送信する。

【 0 0 8 4 】

このメール生成部 3 0 0 6 は、本発明の構成要素たるメール生成手段として機

能する。

【 0 0 8 5 】

このメール生成部 3 0 0 6 は、図 2 に示されるプログラム ROM 1 0 3 6 に記録されているプログラムが、CPU 1 0 3 と協動することにより実現される。

【 0 0 8 6 】

上述のような動作によって、本実施形態の、電子メールの受信、送信、解析、印刷という一連の動作が行なわれる。

【 0 0 8 7 】

ここで、図 3 に示されるメール解析部 3 0 0 2 の動作について、図 4 から図 8 を参照してさらに詳細に説明する。

【 0 0 8 8 】

図 4 は、図 3 に示されるプリンタ 1 0 3 0 に対してメール文章に記述可能なコマンドの一覧表である。

【 0 0 8 9 】

まず、図 3 に示されるプリンタ 1 0 3 0 はメールにテキストで記載されたコマンドを解釈して動作する。

【 0 0 9 0 】

コマンドはコマンド部とパラメータ部で構成される。コマンド部とパラメータ部はスペース・コードで区切られる。

【 0 0 9 1 】

図 4 に示される各種のコマンド 4 0 0 1 のうち、“PASSWORD” コマンドはパスワードを記述するためのコマンドである。この“PASSWORD” コマンドは本発明の構成要素たるパスワードコマンドとなる。

【 0 0 9 2 】

すなわち、図 4 の説明にもあるように、コマンド以下にパスワードを記述する。改行までをパスワードとして認識する。プリンタにパスワードが登録されている場合パスワードが一致しないとメールは解析されない。

【 0 0 9 3 】

パラメータ部には 4 桁の数値を記述する。もちろん、他の桁数であっても良い

【 0 0 9 4 】

予めプリンタにパスワードが登録されている場合、“PASSWORD” コマンドが記載されたプリンタに登録されているパスワードと比較し、パスワードが一致した場合のみ、このメールの“PASSWORD” コマンド以外のコマンドのコマンド解析処理が行われる。

【 0 0 9 5 】

プリンタにパスワードが登録されていて、メール文章中に“PASSWORD” コマンドが存在しない場合、それ以降のコマンド解析処理は行わない。

【 0 0 9 6 】

プリンタへのパスワードの登録は本実施形態では操作パネルから行なうものとし、初期状態ではパスワードは設定されていない。登録されたパスワードは不揮発性のメモリに記憶される。

【 0 0 9 7 】

“PRINT-FILE” コマンドは電子メールに添付された添付ファイルの印刷を指示するコマンドである。この“PRINT-FILE” コマンドは、本発明の構成要素たる印刷指示コマンドとなる。

【 0 0 9 8 】

すなわち、図 4 にも示されるように、添付ファイルの印刷を行なう。コマンド以下にファイル名とファイルのデータ形式を記述する。

【 0 0 9 9 】

つまりパラメータ部に添付ファイル名称とファイルのデータ形式を記述する。本実施形態では印刷可能なデータ形式は PDF 形式とする。印刷不可能なデータ形式が指定された場合は印刷は行わない。もちろん、印刷可能なデータ形式としては PDF 形式に限定されるものではなく、その他の形式を用いても良い。

【 0 1 0 0 】

“SET” コマンドは各種印刷設定のパラメータの設定を行なうコマンドである。パネルから設定できる印刷設定を行なうことができる。この“SET” コマンドは、本発明の構成要素たる設定指示コマンドとなる。

【 0 1 0 1 】

すなわち、図 4 に示されるように、各種印刷設定パラメータの設定を行なう。コマンド以下に設定項目名と設定値を記述する。本実施形態において S E T コマンドによる設定、および G E T コマンドによる参照が可能な印刷設定パラメータを図 1 1 に示す（後述）。

【 0 1 0 2 】

つまり、各設定項目には予め名称が定義されているものとする。パラメータ部には設定項目名称と設定値を記述する。設定値は設定項目に応じて数値または文字列を記述する。

【 0 1 0 3 】

“G E T” コマンドは上記設定項目の設定値、ログ情報、消耗品情報、プリンタ状態等を取得するためのコマンドである。前記各情報名は予め定義されているものとする。この“G E T” コマンドは、本発明の構成要素たる情報取得コマンドとして機能する。

【 0 1 0 4 】

すなわち、図 4 にも示されるように、各種印刷設定パラメータ、ログ情報、消耗品情報の取得を行なう。コマンド以下に情報名を記述する。このコマンドを発行するとメールが返信される。

【 0 1 0 5 】

つまり、パラメータ部に情報名を記述する。設定項目の設定値を取得する場合は項目名称も記述する。“G E T” コマンドを発行するとプリンタから返信メールが返ってくる。返信メールに要求した情報が記載されている。

【 0 1 0 6 】

なお、本発明に係るプリンタに適用されるコマンドとしては、図 4 に示されるようなコマンドに限定されるものではなく、その他の任意のコマンドを採用することができる。

【 0 1 0 7 】

図 1 1 は本実施形態による S E T コマンド、および G E T コマンドで設定、参照可能な印刷パラメータの一覧表 1 1 0 0 1 である。本一覧表はパラメータ名、

説明、有効範囲、設定値から構成されている。

【0108】

パラメータ名はSETコマンド、GETコマンドに続き記述されるものであり、設定、参照したい情報の種類を示す。

【0109】

有効範囲とはそのパラメータの設定の対象が何であることを示すものである。例えばNAME（プリンタの名称）はプリンタに対して設定されるものであるが、COPY（部数）は印刷データに対して設定されるものである。

【0110】

本実施形態ではプリンタに対して設定される情報と、添付の印刷データに対して設定される情報の2種類があるものとする。設定値は各パラメータに設定可能な値である。

【0111】

パラメータNAMEは、プリンタの名称を設定参照するためのパラメータであり、プリンタに対して設定参照される情報である。

【0112】

プリンタ名称はユーザが任意の名前をつけ、プリンタを識別するために使用される。

【0113】

設定値は1バイト文字（英数字）で長さは最大16バイトである。

【0114】

パラメータSLEEPTIMEは、プリンタにデータが来なくなってからスリープモードに入るための時間を（分単位で）指定するためのものであり、プリンタに対して設定される情報である。

【0115】

設定値はスリープしないを示すOFF、あるいは1～60の数値が指定可能である。

【0116】

パラメータLANGUAGEはプリンタの操作パネル部にある表示部に表示さ

れるメッセージの言語を設定参照するためのパラメータであり、プリンタに対して設定参照される情報である。

【0117】

本実施形態で示されるプリンタは表示言語として日本語と英語をサポートしているものとする。設定値は日本語を意味する J P、および英語を意味する E Nである。

【0118】

パラメータ C O P Y は印刷部数を設定参照するためのパラメータであり、添付の印刷データに対して設定参照される情報である。

【0119】

会議などで配布する資料を印刷する場合、参加人数分の部数を指定すれば何度も同じデータを送る必要はない。

【0120】

設定値は 1 ～ 9 9 9 までの数値である。本パラメータを指定しない場合は部数 1 とみなして動作するものとする。

【0121】

パラメータ D U P L E X は両面印刷を設定参照するためのパラメータであり、添付の印刷データに対して設定参照される情報である。

【0122】

本実施形態で示されるプリンタは両面印刷が可能なプリンタとする。設定値は両面印刷を示す O N と、片面印刷を示す O F F である。本パラメータを指定しない場合は片面印刷とみなして動作するものとする。

【0123】

パラメータ S O R T はソート（仕分け）を設定参照するためのパラメータであり、添付の印刷データに対して設定参照される情報である。

【0124】

複数部数印刷する場合、1部ずつ仕分けするための機能であり、一般にソータと呼ばれる装置を使う場合、仕切り紙を挿入する場合など様々なソートの方法がある。

【0125】

本実施形態で示されるプリンタはソータが装着できるものとする。設定値はソートするを示すON、ソートしないを意味するOFFである。

【0126】

本パラメータを指定しない場合はソートしないとみなして動作するものとする。

【0127】

パラメータSTAPLEはステイプル（ホチキス）の設定参照をするためのパラメータであり、添付の印刷データに対して設定参照される情報である。

【0128】

ステイプルは印刷物を部毎にホチキスでとめて製本する機能である。本実施形態で示すプリンタはステイプル機能をサポートしているものとする。

【0129】

設定値はステイプルするを示すONと、ステイプルするを示すOFFである。本パラメータの指定がない場合はステイプルしないとみなして動作するものとする。

【0130】

パラメータNUPはNアップ印刷（1枚の用紙に複数ページ印刷する機能）を設定参照するためのパラメータであり、添付の印刷データに対して設定参照される情報である。

【0131】

本実施形態で示されるプリンタは通常印刷（1ページ印刷）の他に、2ページ印刷、4ページ印刷、8ページ印刷をサポートしているものとする。

【0132】

設定値は1ページ印刷を示す1、2ページ印刷を示す2、4ページ印刷を示す4、8ページ印刷を示す8である。本パラメータの指定がない場合は1ページ印刷として動作するものとする。

【0133】

パラメータOVERLAYは、添付の印刷データ（文書データ）にフォームデ

ータをオーバーレイする機能を設定するためのパラメータであり、添付の印刷データに対して設定参照される情報である。

【0134】

オーバーレイするフォームデータの添付ファイルを指定することにより、PRINT-FILEコマンドで指定されるオーバーレイされる添付の印刷データ（文書データ）にフォームデータを重ねて印刷できる。

【0135】

パラメータSTYLEは、印刷データに書式（文字サイズ、文字間隔、行間隔、用紙サイズ、余白、用紙トレイ等）を設定する機能を設定するためのパラメータであり、添付の印刷データに対して設定参照される情報である。PRINT-FILEコマンドで指定される添付の印刷データがHTML形式のデータの場合、特に有効である。

【0136】

本実施形態では上記のパラメータが設定参照可能だが、他のパラメータ（属性）であっても同様である。

【0137】

図12は、本実施形態における電子メールの構成図である。本実施形態で示す形式は形式1であり、電子メール12001はメール本文12002と、添付の印刷データ12004から構成され、メール本文には、PASSWORDコマンド、PRINT-FILEコマンド、SETコマンド、GETコマンド等の制御コマンド12003が含まれている。

【0138】

本実施形態では形式1を用いて説明するが、電子メールの形式は形式2または形式3であっても同様である。

【0139】

形式2の電子メール12005はメール本文12006と、添付の制御コマンドデータ12007と、添付の印字データ12008とから構成される。

【0140】

制御コマンドが独立したファイルとして添付されている点が形式1とは異なる

【 0 1 4 1 】

形式 3 の電子メール 1 2 0 0 9 はメール本文 1 2 0 1 0 と印字データの組版情報、レイアウト情報を記記述したスタイルシート 1 2 0 1 1 と、印字データ 1 2 0 1 2 から構成される。

【 0 1 4 2 】

この場合、印字データには印字する内容が記述されていて、組版情報がスタイルシートに記述されていることになる。

【 0 1 4 3 】

また、形式 1、形式 2、形式 3 を組み合わせた場合も同様である。本実施形態では添付の印刷データは 1 ファイルだけであるが、複数の場合も同様である。その場合制御コマンドおよびスタイルシートの設定が、全ての印刷データに有効となる方法と、特定の印刷データに有効となる方法が考えられ、特定の印刷データに有効となる場合は制御コマンドおよびスタイルシートの中で対象となるデータ（ファイル）をファイル名称、や順番によって指定することになる。また、印字データが添付されず制御コマンドのみの形式も同様である。

【 0 1 4 4 】

その場合、制御コマンドはジョブに対して有効なパラメータの設定、参照は行えない。

【 0 1 4 5 】

さらに図 1 3、1 4、1 5 を用いて電子メールの例を説明する。図 1 3、図 1 4 及び図 1 5 は、本発明に係るプリンタの第 1 の実施形態における電子メールの例を示す図である。

【 0 1 4 6 】

図 1 3 の例は、添付ファイル A を 3 部印刷する場合の例である。P A S S W O R D コマンドにより認証し、S E T コマンドにより 3 部印刷する設定を行い、P R I N T - F I L E コマンドにより添付ファイル A を 3 部印刷する。

【 0 1 4 7 】

図 1 4 の例は、添付ファイル A のデータをフォームデータとして、添付ファイ

ルBの印刷データの各ページに重ねて印刷する電子メールの例である。PASSWORDコマンドにより認証し、SETコマンドにより添付ファイルAをフォームとして設定し、PRINT-FILEコマンドにより添付ファイルBをフォームと合成して印刷する。

【 0 1 4 8 】

図15の例は、添付ファイルBの印刷データの書式を添付ファイルAのスタイルシートにより設定して印刷する電子メールの例である。

【 0 1 4 9 】

PASSWORDコマンドにより認証し、SETコマンドにより添付ファイルAを書式として設定し、PRINT-FILEコマンドにより添付ファイルBを設定された書式で印刷する。

【 0 1 5 0 】

なお、本実施の形態における書式とは、文字の書体、文字の大きさの設定、文字間隔の設定、行間隔の設定、用紙サイズの設定（A3、A4、葉書、縦、横等）、用紙の上下左右の余白の設定、用紙トレイの設定（自動、手差し、カセット等）を含む。

【 0 1 5 1 】

本実施形態ではプリンタに対する入力（電子メールの作成と電子メールの送信）はユーザがパーソナルコンピュータ（PC）上のメール読み書き用のアプリケーションを使用して行うものとする。一般にこの手のアプリケーションでは、任意のファイルを指定してメールに添付することができる。

【 0 1 5 2 】

その他の入力方法としてはPC上で動作するプリンタドライバと呼ばれるモジュールで電子メールの生成と送信を行う形式もあり得る。

【 0 1 5 3 】

例えば、PC上のアプリケーションから通常の印刷と同じように印刷を指示する。選択したプリンタ（プリンタドライバ）は電子メール印刷対応しており、プリンタドライバは予め記憶しているプリンタのメールアドレス宛の電子メールを生成し、印刷すべきファイルを所定の形式に変換し（必要なければ変換しない）

、電子メールに添付する。

【0154】

印刷属性（パラメータ）も設定をファイルにおとして添付するかメール本文に記述し、電子メールを送信する、という形式が考えられる。

【0155】

次に、本実施形態のプリンタがネットワークとやりとりするデータのフォーマットについて、図5を参照して説明する。図5は、本発明に係る画像形成装置の第1の実施形態がネットワーク上においてやりとりするデータのフォーマットの概略図である。

【0156】

図5に示されるように、本実施形態のプリンタがやりとりするデータは、OS I (open systems interconnection) のセッション層以上に位置するSMTPのPDU (protocol data unit) 501を有する。

【0157】

このPDU 501には、図4に示されるコマンドや、添付ファイルや、メール本文が格納される。

【0158】

また、PDU 501は、下層のトランスポート層、ネットワーク層及びデータリンク層でそれぞれカプセル化される。

【0159】

すなわち、トランスポート層では、TCPに利用されるため、TCPヘッダ503が付与される。このTCPヘッダ503には、本実施形態のプリンタが電子メールのやりとりを行うため、送信ポート番号又は宛先ポート番号として、SMTPの25番やPOP3の110番が記載されている。

【0160】

そして、TCPヘッダ503でカプセル化されたPDU 501は、その後、IPヘッダ505及びヘッダ507でカプセル化され、それぞれの階層でやりとりされるPDUとなる。なお、HDL CとはHigh-level Data L

ink Control Procedure) のことである。もちろん、データリンク層のプロトコルとして例えば LLC (Logical Link Control) などのその他のプロトコルを利用しても良い。

【0161】

なお、IPヘッダ505には、宛先アドレス及び送信元アドレスとしてIPアドレスが記載されるが、このIPアドレスとしてはIPv4の32ビットアドレスであっても良いし、IPv6の128ビットのアドレスであっても良い。

【0162】

このように、本実施形態のプリンタがやりとりするデータにおいては、メール本文、添付ファイル及び各種コマンドが、セッション層以上のPDUに格納される。

【0163】

したがって、データを受信したプリンタは、セッション層以上の階層のPDU501の記載内容を解析してコマンドの処理を行なうこととなる。

【0164】

次に、図1、図2、図3に示される本発明に係るプリンタの第1の実施形態の動作について図6を参照して説明する。図6は、本発明に係るプリンタの第1の実施形態の動作のフローチャートである。なお、図6のフローチャートに係わるプログラムは、プログラムROM1036に記憶されており、CPU1035によって実行される。

【0165】

まず、ステップS601は入力データ待ちループである。そして、ホストコンピュータからデータの入力が開始されるとステップS602へ進む。ステップS602では入力データが電子メールであるか判定する。電子メールである場合はステップS608のメール処理に進む。

【0166】

入力データが電子メールでない通常の印字データである場合はステップS603へ進みデータ入力処理を行なう。

【0167】

データ入力処理ではデータを描画イメージ格納領域 3 0 1 2 に格納し、ジョブ管理テーブルの情報更新を行なう。ステップ S 6 0 4 では入力されたデータの解析処理を行なう。

【 0 1 6 8 】

ステップ S 6 0 5 では 1 ページ分の画像を生成し終わったかを判定する。1 ページ分の画像を生成し終わった場合はステップ S 6 0 6 の印刷処理に進み、ビットマップ画像をビデオ信号に変換してプリンタエンジン部 3 0 1 6 に転送し実際の印刷、排紙処理を行なう。

【 0 1 6 9 】

ステップ S 6 0 7 では入力したデータを全て解析したかを判定する。全てのデータを解析し終わった場合はステップ S 6 0 1 へ戻る。全てのデータを解析し終わっていない場合はステップ S 6 0 4 へ戻り解析処理を繰り返す。

【 0 1 7 0 】

次に、上述の図 6 に示されるステップ S 6 0 8 のメール処理の動作について、図 7 を参照して説明する。図 7 は、図 6 に示されるメール処理の動作のフローチャートである。なお、図 7 のフローチャートに係わるプログラムは、プログラム ROM 1 0 3 6 に記憶されており、CPU 1 0 3 5 によって実行される。

【 0 1 7 1 】

図 7 に示されるように、本実施形態のプリンタは、まず、ステップ S 7 0 1 においてメールデータの受信の終了確認を行なう。

【 0 1 7 2 】

すなわち、受信したメールデータは一旦メールメモリ 3 0 0 9 (図 3) に格納される。1 メール分のメールデータを入力し終わったらメールの受信を終了したものとし、ステップ S 7 0 2 へ進む。

【 0 1 7 3 】

ステップ S 7 0 2 では、プリンタにパスワードが登録されているか否かを確認する。

【 0 1 7 4 】

プリンタ (本体) にパスワードが登録されている場合はステップ S 7 0 3 へ進

み、パスワード照合処理を行なう。

【 0 1 7 5 】

一方、プリンタにパスワードが登録されていない場合、パスワード照合処理は行われず、パスワードの照合処理を行なうことなく、メールの解析処理（ステップ S 7 0 5）が行なわれる。

【 0 1 7 6 】

ステップ S 7 0 3 ではメール文章を解析して“P A S S - W O R D”コマンドを検索し、P A S S - W O R D コマンドの後に続くパスワードが、プリンタに登録されているパスワードと一致しているか否かの照合を行なう。

【 0 1 7 7 】

次に、ステップ S 7 0 4 ではメール文章中に“P A S S - W O R D”コマンドが存在し、かつパスワードがプリンタに登録されているものと一致した場合ステップ S 7 0 5 へ進む。

【 0 1 7 8 】

また、パスワードが記述されていない、またはパスワードがプリンタに登録されているものと一致しない場合はステップ S 7 0 8 へ進みエラー通知メールを送信する。

【 0 1 7 9 】

ステップ S 7 0 5 ではメール解析処理を行なう。このメール解析処理については、図 8 を参照して後に説明する。

【 0 1 8 0 】

また、ステップ S 7 0 6 では印字データバッファに送信すべきデータ（メール）があるか否かを判断し、データが存在する場合はステップ S 7 0 7 へ進みメールの送信処理を行なう。ステップ S 7 0 6 で送信すべきデータがない場合は処理を終了する。

【 0 1 8 1 】

ここで、ステップ S 7 0 5 のメール解析処理について、図 8 を参照して説明する。図 8 は、図 7 に示されるメール解析処理の動作のフローチャートである。なお、図 8 のフローチャートに係わるプログラムは、プログラム ROM 1 0 3 6 に

記憶されており、CPU1035によって実行される。

【0182】

まず、本実施形態のプリンタは、メール解析処理を行なう場合、ステップS801で、メール本文にテキストデータで記載されたコマンドを1つ読み出す。

【0183】

ステップS802では読み出したコマンドが“PRINT-FILE”コマンドである場合はステップS806へ進み印刷処理を行なう。

【0184】

印刷処理は添付ファイルの印字データ3011を印字データバッファ3015に格納することによって通常の印刷時と同じ処理が行われる。なお、SETコマンドでセットされる設定に従い印刷を行う。

【0185】

本実施形態では添付ファイルの形式はPDF形式とする。データがPDF形式であればデータ解析部が自動的にデータ型式を判別して処理できるものとする。PDF型式以外のデータが添付されている場合、印刷は行わないものとすることもできる。

【0186】

次に、ステップS801において読み出したコマンドが“SET”コマンドである場合、ステップS807へ進み設定処理を行なう。例えば、SETコマンドでCOPY=3が指定された場合、PRINT-FILEで指定される添付ファイルの印刷データを3部印刷するための設定を行う。

【0187】

次に、ステップS801において読み出したコマンドが“GET”コマンドである場合は情報取得処理を行なう。

【0188】

情報取得処理は取得した情報を送信データとして入出力バッファ1034に格納する。

【0189】

ステップS805では入力したメールに記述されている全てのコマンドを処理

したかを判断する。全てのコマンドを処理し終った場合は処理を終了する。そうでない場合はステップ S 8 0 1 へ戻り処理を繰り返す。

【 0 1 9 0 】

このように、本実施形態によれば、電子メールの本文にコマンドを記載し、コマンドが記載された電子メールを受信したプリンタはこのコマンドを解析して、印刷処理や設定処理や情報取得処理を行なっているため、例えばプリンタが外部ネットワークとファイアウォールを介して接続され、プリンタへの電子メール以外のアクセスが禁じられている場合であっても、電子メールを送信することによりプリンタの制御を行なうことができ、プリンタの利便性を向上させることができる。

【 0 1 9 1 】

(第 2 の実施形態)

次に、本発明に係るプリンタの第 2 の実施形態について図面を参照して説明する。

【 0 1 9 2 】

本実施形態は、プリンタはエラー発生等をトリガにアドレス登録されているメールアドレスに対して自動的にメールを送信する実施形態である。

【 0 1 9 3 】

本実施形態は、このように、所定のトリガによって電子メールを送信すること以外は前述の第 1 の実施形態と同様である。

【 0 1 9 4 】

すなわち、前述の第 1 の実施形態で用いられた図 1 から図 8 の説明は、そのまま本実施形態のプリンタ（プリンタ）に適用できる。そこで、以下では、本実施形態が前述の第 1 の実施形態のプリンタと異なる点について説明する。

【 0 1 9 5 】

まず、本実施形態のプリンタにおいて、送信するメールを生成する際の動作について図 9 を参照して説明する。

【 0 1 9 6 】

図 9 は、本発明に係るプリンタの第 2 の実施形態としてのプリンタにおいて、

送信するメールを生成する際の動作の概念図であり、図9（a）が、アドレス変換テーブルと情報格納領域の概念図、図9（b）が、図9の（a）に示されるアドレス変換テーブルと情報格納領域に格納されている情報に基づいて生成されたメールの概略図である。

【0197】

本実施形態のプリンタはエラー発生等をトリガにアドレス登録されているメールアドレスに対して自動的にメールを送信する機能を有している。

【0198】

この自動的にメールを送信する機能は、図2に示されるプログラムROM1036に記録されているプログラムが、CPU103と協動することにより実現される。また、アドレス登録は操作パネルから入力されたコマンドに基づいて、プログラムより発せられるコマンドによって行なうことができる。

【0199】

すなわち、アドレス登録時にヘッダ文章、フッタ文章、トリガ条件を設定することができる。

【0200】

図9の例ではプリンタの管理者とサービスマンの2人のアドレスを登録している。もちろん、登録する宛先の数としては2つに限定されるものではなく、その他の任意の数であってよいし、また、宛先としてもプリンタの管理者とサービスマンに限定されず、その他の任意の宛先であって良い。

【0201】

図9（a）に示されるアドレス登録テーブル9009や情報格納領域9013は、例えば、図2に示されるRAM1037や、図3に示されるメールメモリ3009に登録される。

【0202】

まず、アドレス登録テーブル9009には複数のアドレスが登録可能である。1個目のアドレス情報9025は、宛先アドレスポインタ9010、ヘッダ文章ポインタ9011、フッタ文章ポインタ9012、トリガ条件9020から構成される。

【0203】

宛先アドレスポインタ9010は情報格納領域9013に格納された宛先アドレス9014を指し示している。

【0204】

ヘッダ文章ポインタ9011はヘッダ文章9015を指し示している。

【0205】

フッタ文章ポインタ9012はフッタ文章9016を指し示している。

【0206】

トリガ条件9020には、エラー発生時、消耗品の不足時等のメールを送信する際の条件が登録されている。この条件は、あらかじめ設定プログラムによる設定画面でユーザにより別途設定される。

【0207】

同様に2個目のアドレス情報9026には、宛先アドレスポインタ9021は情報格納領域9013に格納された宛先アドレス9017を指し示している。

【0208】

ヘッダ文章ポインタ9022はヘッダ文章9018を指し示している。

【0209】

フッタ文章ポインタ9023はフッタ文章9019を指し示している。

【0210】

トリガ条件9024には、エラー発生時、消耗品の不足時等のメールを送信する際の条件が登録されている。この条件は、あらかじめ設定プログラムによる設定画面でユーザにより別途設定される。

【0211】

ここで、アドレス情報9025にはプリンタ管理者用の情報が登録され、アドレス情報9026にはサービスマン用の情報が登録されているとする。

【0212】

そして、図9(b)に示されるメール9001は管理者宛てのメールの例である。

【0213】

メール 9 0 0 1 はヘッダ文章 9 0 0 2 と、本文 9 0 0 3 と、フッタ文章 9 0 0 4 から構成される。

【 0 2 1 4 】

ヘッダ文章 9 0 0 2 はヘッダ文章 9 0 1 5 を参照して生成される。本文 9 0 0 3 はトリガに応じてプリンタが生成する。

【 0 2 1 5 】

フッタ文章 9 0 0 4 はフッタ文章 9 0 1 6 を参照して生成される。

【 0 2 1 6 】

同様に図 9 (b) に示されるメール 9 0 0 5 はサービスマン宛てのメールの例である。

【 0 2 1 7 】

メール 9 0 0 5 はヘッダ文章 9 0 0 6 と、本文 9 0 0 7 と、フッタ文章 9 0 0 8 から構成される。

【 0 2 1 8 】

ヘッダ文章 9 0 0 6 はヘッダ文章 9 0 1 8 を参照して生成される。

【 0 2 1 9 】

本文 9 0 0 7 はトリガに応じてプリンタが生成する。フッタ文章 9 0 0 8 はフッタ文章 9 0 1 9 を参照して生成される。

【 0 2 2 0 】

ここで、上記図 9 を参照して説明した場合では、ヘッダ文章とフッタ文章の 2 つの文章を定形文として容易しているが、本発明はこのような場合に限定されるものではなく、定形文として 1 つ又は 3 以上の数をそれぞれの宛先ごとに用意しておいても良い。

【 0 2 2 1 】

次に、本実施形態のプリンタの動作、特にメールの送信動作について図 1 0 を参照して説明する。図 1 0 は、本発明に係るプリンタの第 2 の実施形態としてのプリンタにおける、状態監視およびメールの自動送信処理の動作のフローチャートである。なお、図 1 0 のフローチャートに係わるプログラムは、プログラム R O M 1 0 3 6 に記憶されており、 C P U 1 0 3 5 によって実行される。

【0222】

ステップS1001ではアドレス登録テーブル9009を参照し、アドレス登録があるかを判定する。アドレス登録がない場合は処理を終了する。すなわち、状態の変化を通知する宛先が登録されているか否かをチェックしている。

【0223】

アドレス登録がある場合はステップS1002へ進みプリンタの状態（エラーの有無、消耗品の状態）を調べる。

【0224】

ステップS1003ではアドレス登録テーブル9009から1個分のアドレス情報を読み出す。

【0225】

ステップS1004ではアドレス登録テーブルのトリガ条件を参照し、トリガ条件として「エラー発生時にメールを配送する」が設定されているかを判断する。

【0226】

「エラー発生時にメールを配送する」が設定されている場合はステップS1005へ、設定されていない場合はステップS1007へ進む。

【0227】

ステップS1005ではステップS1003で調べた結果と比較してエラー動作が発生しているかを判断する。エラー動作が発生している場合は、ステップS1006へ進みアドレス登録テーブル9009に従ってメールの送信を行なう。

【0228】

ここで、エラー動作としては、紙詰まり、プリンタの機械の不具合、破損などがある。

【0229】

ステップS1007ではアドレス登録テーブルのトリガ条件を参照し、トリガ条件として「消耗品の不足時にメールを配送する」が設定されているかを判断する。

【0230】

「消耗品の不足時にメールを配送する」が設定されている場合はステップS1008へ、設定されていない場合はステップS1010へ進む。

【0231】

ステップS1008ではステップS1003で調べた結果と比較して消耗品が不足しているかを判断する。消耗品が不足している場合は、ステップS1009へ進みアドレス登録テーブル9009に従ってメールの送信を行なう。

【0232】

ここで、消耗品とは、例えばトナー、プリント用紙などがある。

【0233】

ステップS1010ではアドレス登録テーブルに登録されている全てのアドレスについてステップS1003～1009の処理が行われたかを判断する。

【0234】

全てのアドレスについて処理し終わっていない場合はステップS1003に戻り、処理を繰り返す。

【0235】

このように、本実施形態のプリンタでは、宛先アドレスごとに、ヘッダ文章、フッタ文章、トリガ条件が登録され、それぞれの宛先アドレス毎に作成されたメールが送信されるため、メールによる情報伝達の利便性を向上させることができる。

【0236】

ただし、上記実施形態の説明では、プリンタがメールを送信するトリガとして、エラー発生及び消耗品の不足の2つの場合を説明したが、本発明はこのような場合のみに限定されるものではなく、例えば、プリンタを使用してから所定の期間が経過した場合をトリガにしたり、所定の枚数のプリント処理がなされた場合をトリガにしたりして良い。

【0237】

また、エラーが起きたときメールするメールアドレスと消耗品が不足したときにメールするメールアドレスとを設定し登録しておき、エラーが起きたタイミングで設定されているメールアドレスにメールしたり、消耗品が不足したタイミン

グで設定されているメールアドレスにメールすることもできる。

【 0 2 3 8 】

また、上記本実施形態では、アドレス登録処理は、プリンタに具備されたプログラムにより発せられる制御コマンドにより行なうとしたが、本発明はこのような場合に限定されるものではない。

【 0 2 3 9 】

すなわち、前述の第 1 の実施形態と同様に、電子メールにアドレス登録処理の制御コマンドを記載し、電子メールを用いた遠隔操作によって、アドレス登録処理を行なうとしても良い。

【 0 2 4 0 】

また、上記各実施形態では本体へのパスワード登録はパネル操作により行なうとしたが、本発明はこのような場合に限定されるものではなく、例えば、プリンタに具備されたプログラムにより発せられる制御コマンドや、電子メールに記述された制御コマンドで行なうとしても良い。

【 0 2 4 1 】

また、上記各実施形態において、本発明が適用されるプリンタとしてプリンタを例に挙げたが、本発明が適用されるプリンタとしてはプリンタに限定されるものではなく、FAXやプリンタとFAXの複合機などであっても良い。

【 0 2 4 2 】

このように、本発明の実施の形態によれば、例えばファイアウォールなどにより外部ネットワークとプリンタとの間において、FTPやtelnetによるアクセスが制御されている場合であっても、SMTP (simple mail transfer protocol) やPOP3 (post office protocol version 3) 等によるアクセスが可能であれば、メール本文に制御コマンドを記載することにより、プリンタの遠隔制御が可能となり、セキュリティを維持しつつ、利便性を向上することができる。

【 0 2 4 3 】

また、受信した電子メールを一度メールメモリに格納し、この格納されている電子メールを解析するとしているため、即時的な処理を行なう必要がなくなり、

プリンタに対する負荷を軽減することができる。

【 0 2 4 4 】

また、電子メールに記載されている制御コマンドとして、例えば電子メールに添付されているファイルの印刷処理を指示する印刷指示コマンドを含むため、メールの添付データを直接印刷するというような、プリンタの制御が可能となる。

【 0 2 4 5 】

また、制御コマンドとして、プリンタの設定指示コマンドを含むため、プリンタの設定を遠隔操作でき、さらに利便性を向上させることができる。

【 0 2 4 6 】

また、プリンタにあらかじめ第 1 のパスワードを登録しておき、さらに、電子メールに第 2 のパスワードを指定するパスワードコマンドを記載することによって、第 1 のパスワードと第 2 のパスワードとの照合結果に基づいてその他の各種制御の可否を判断するため、プリンタの不正な制御を軽減することができ、さらに安全性が向上する。

【 0 2 4 7 】

また、制御コマンドとして、情報取得コマンドを含むため、遠隔地にいるユーザにとっても、プリンタの情報を容易に得ることができる。

【 0 2 4 8 】

また、プリンタの状態が変化した場合、この変化に対応した宛先アドレスに、この宛先アドレスごとの電子メールを送信するとしているため、各宛先に柔軟に対応した電子メールを送信することができ、さらに利便性が向上する。

【 0 2 4 9 】

また、メールメモリに、電子メールの宛先に応じた、宛先アドレス、ヘッダ文書、フッタ文書を格納し、さらに、プリンタの状態に変化に対応したトリガ条件をそれぞれの宛先アドレス毎に設定しているため、プリンタの状態の変化（トリガ）に応じて宛先アドレスを設定でき、適切な電子メールをそれぞれの宛先アドレスに送信することができる。

【 0 2 5 0 】

また、プリンタの状態の変化（トリガ）として、例えば、プリンタのエラー動

作の場合や消耗品の交換時期などを設定できるため、より利便性を向上することができる。

【 0 2 5 1 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ファイルウォールでFTPやtelnetなどの遠隔操作が禁止されたプリンタであっても、電子メールに記載された本文に制御コマンドを記載し、プリンタがこの制御コマンドを解析して実行することにより、ローカルアリアネットワーク外からもユーザが所望とする形態で印刷が可能になる。

【 0 2 5 2 】

また、状態の変化があった際に、状態の変化に応じたあて先にメールするため、状態が変化したこと認識することが必要な人にメールすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るプリンタをプリンタ（レーザビームプリンタ，LBP）に適用した第 1 の実施形態の断面図である。

【図 2】

図 1 に示されるプリンタ（プリンタ）を使用した印刷システムのブロック図である。

【図 3】

図 2 に示されるプリンタ 1 0 3 0 の機能を概念的に示したブロック図である。

【図 4】

図 3 に示されるプリンタ 1 0 3 0 に対してメール文章に記述可能なコマンドの一覧表である。

【図 5】

本発明に係るプリンタの第 1 の実施形態がネットワーク上においてやりとりするデータのフォーマットの概略図である。

【図 6】

図 6 は、本発明に係るプリンタの第 1 の実施形態の動作のフローチャートであ

る。

【図 7】

図 6 に示されるメール処理の動作のフローチャートである。

【図 8】

図 7 に示されるメール解析処理の動作のフローチャートである。

【図 9】

本発明に係るプリンタの第 2 の実施形態としてのプリンタにおいて、送信するメールを生成する際の動作の概念図である。

【図 1 0】

本発明に係るプリンタの第 2 の実施形態としてのプリンタにおける、状態監視およびメールの自動送信処理の動作のフローチャートである。

【図 1 1】

本発明に係るプリンタの第 1 の実施形態における印刷属性の一覧を示す図である。

【図 1 2】

本発明に係るプリンタの第 1 の実施形態における電子メールの例を示す図である。

【図 1 3】

本発明に係るプリンタの第 1 の実施形態における電子メールの例を示す図である。

【図 1 4】

本発明に係るプリンタの第 1 の実施形態における電子メールの例を示す図である。

【図 1 5】

本発明に係るプリンタの第 1 の実施形態における電子メールの例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 レーザビームプリンタ
- 2 装置本体

- 3 操作パネル
- 4 印刷本体部
- 5 印刷制御装置
- 6 給紙ローラ
- 7 給紙カセット
- 8 搬送ローラ
- 9 静電ドラム
- 10 光学系
- 11 現像器
- 12 定着器
- 13 排紙ローラ
- 14 排紙部
- 15 半導体レーザ
- 17 レーザドライバ
- 18 回転多面鏡
- 19 反射鏡
- 501 PDU
- 503 TCPヘッダ
- 505 IPヘッダ
- 507 ヘッダ
- 1000 ホストコンピュータ
- 1001 ホストコンピュータ制御部
- 1002 CPU
- 1003 プログラムROM
- 1006 入出力バッファ
- 1010 RAM
- 1012 通信データ割り付け部
- 1013 ディスプレイ
- 1014 ディスプレイコントローラ

- 1 0 1 5 キーボード
- 1 0 1 6 キーボードコントローラ
- 1 0 1 7 外部メモリ
- 1 0 1 8 メモリコントローラ
- 1 0 1 9 システムバス
- 1 0 3 0 プリンタ
- 1 0 3 1 制御ユニット
- 1 0 3 4 入出力バッファ
- 1 0 3 5 C P U
- 1 0 3 6 プログラムROM
- 1 0 3 7 R A M
- 1 0 3 8 画像情報生成部
- 1 0 3 9 ビットマップ画像展開部
- 1 0 4 0 ビットマップ画像送出部
- 1 0 4 1 プリンタエンジン部
- 1 0 4 2 操作パネル
- 1 0 4 3 外部メモリ
- 1 0 4 4 メモリコントローラ
- 1 0 4 5 システムバス
- 1 0 4 6 ネットワーク
- 3 0 0 0 入出力部
- 3 0 0 1 メール送受信部
- 3 0 0 2 メール解析部
- 3 0 0 3 データ解析部
- 3 0 0 4 画像情報生成部
- 3 0 0 5 ビットマップ画像送出部
- 3 0 0 6 メール生成部
- 3 0 0 7 情報管理部
- 3 0 0 8 エンジン制御部

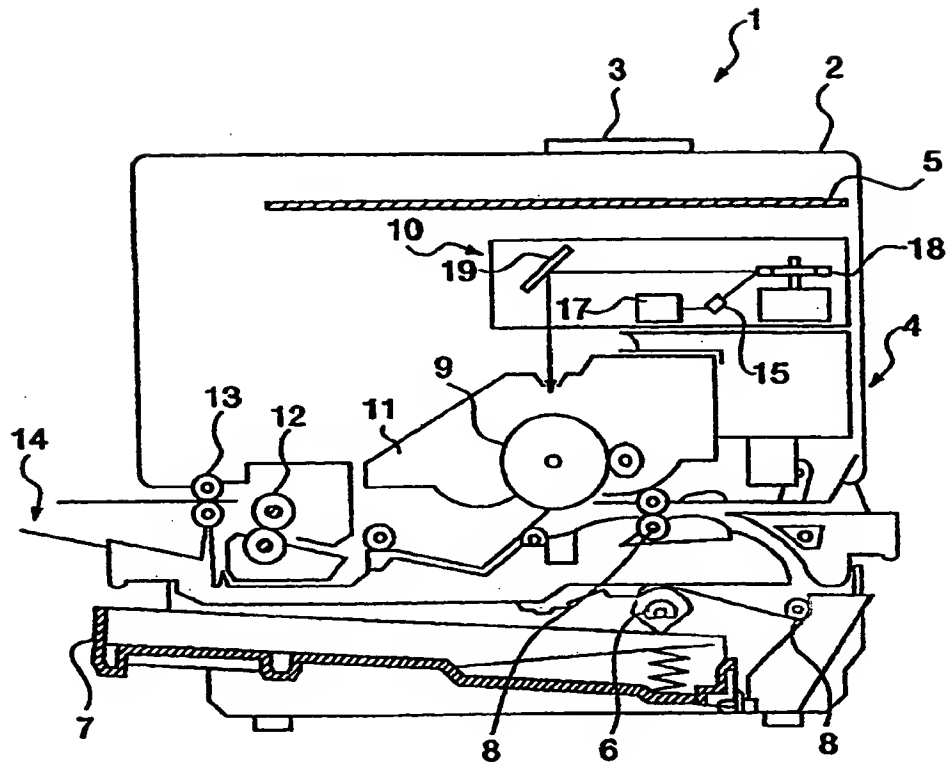
3 0 0 9 メールメモリ
3 0 1 0 メールデータ
3 0 1 1 印字データ
3 0 1 2 描画イメージ格納領域
3 0 1 3 描画イメージ
3 0 1 4 印刷制御部
3 0 1 5 印字データバッファ
3 0 1 6 プリンタエンジン部
3 0 1 7 パスワードメモリ
3 0 1 8 パスワード
4 0 0 1 コマンド
9 0 0 1 メール
9 0 0 2 ヘッダ文章
9 0 0 3 本文
9 0 0 4 フッタ文章
9 0 0 5 メール
9 0 0 6 ヘッダ文章
9 0 0 7 本文
9 0 0 8 フッタ文章
9 0 0 9 アドレス登録テーブル
9 0 1 0 宛先アドレスポインタ
9 0 1 1 ヘッダ文章ポインタ
9 0 1 2 フッタ文章ポインタ
9 0 1 3 情報格納領域
9 0 1 4 宛先アドレス
9 0 1 5 ヘッダ文章
9 0 1 6 フッタ文章
9 0 1 7 宛先アドレス
9 0 1 8 ヘッダ文章

- 9019 フッタ文章
- 9020 トリガ条件
- 9021 宛先アドレスポインタ
- 9022 ヘッダ文章ポインタ
- 9023 フッタ文章ポインタ
- 9024 トリガ条件
- 9025, 9026 アドレス情報
- 11001 印刷パラメータの一覧表
- 12001 電子メール
- 12002 メール本文
- 12003 制御コマンド
- 12004 印刷データ
- 12005 電子メール
- 12006 メール本文
- 12007 制御コマンド
- 12008 印刷データ
- 12009 電子メール
- 12010 メール本文
- 12011 スタイルシート
- 12012 印字データ

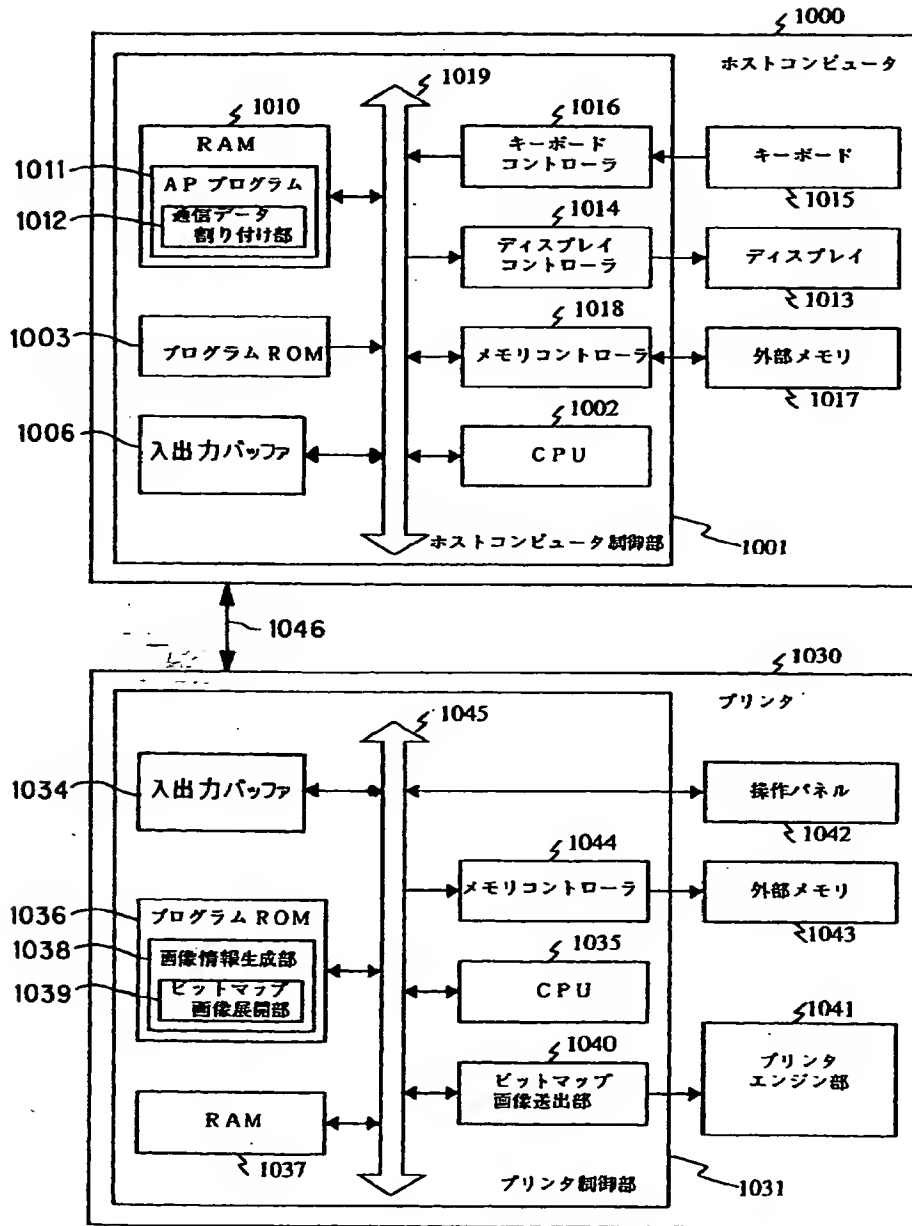
【書類名】

図面

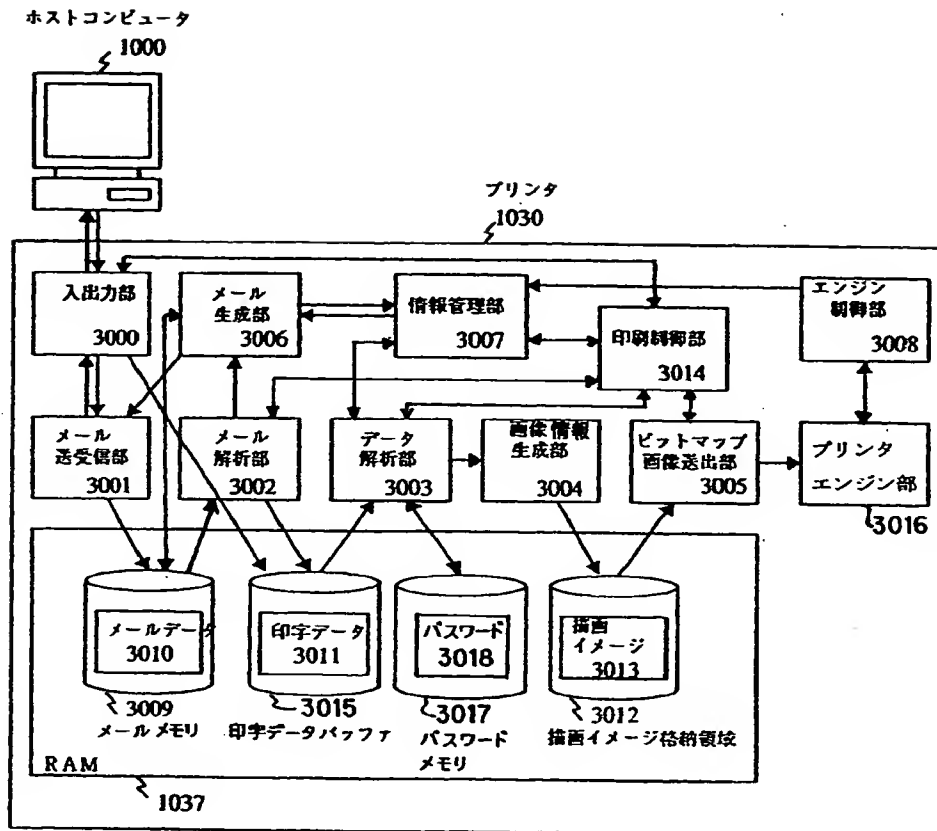
【図 1】



【図 2】



【図 3】



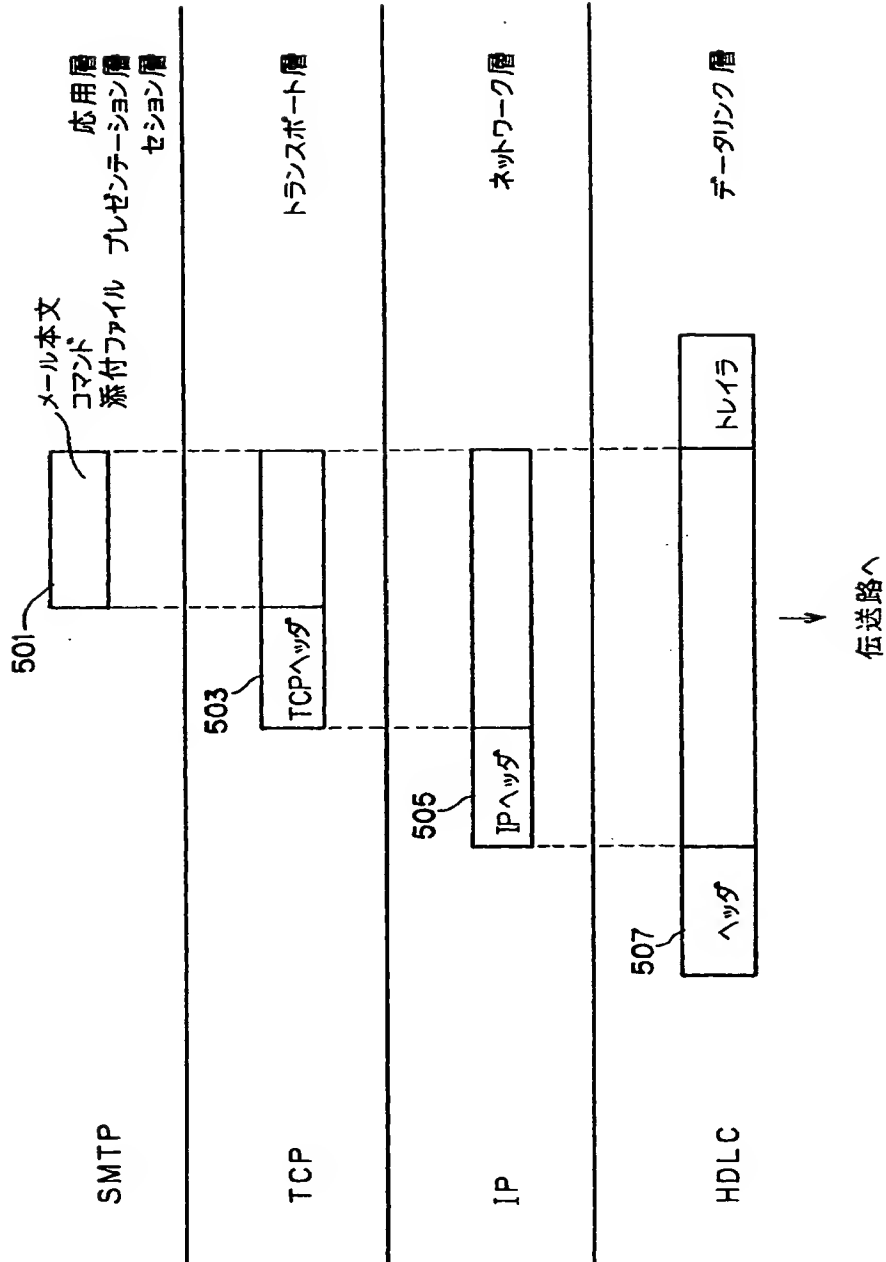
【図 4】

コマンド一覧

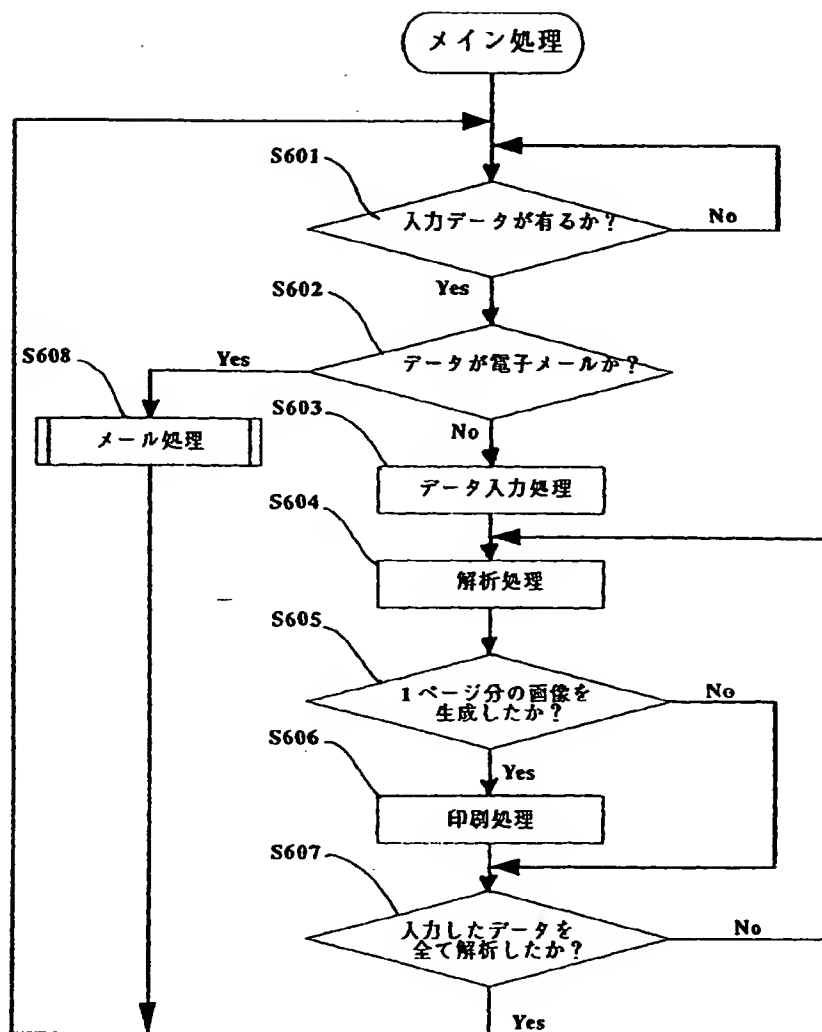
4001
5

コマンド	説明
"PASSWORD"	コマンド以下にパスワードを記述する。 改行までをパスワードとして認識する。 プリンタにパスワードが登録されている場合 パスワードが一致しないとメールは解析されない
"PRINT-FILE"	添付ファイルの印刷を行う。 コマンド以下にファイル名とファイルのデータ形式 を記述する。
"SET"	各種印刷設定パラメータの設定を行う。 コマンド以下に設定項目名と設定値を記述する。
"GET"	各種印刷設定パラメータ、ログ情報、消耗品情報等 の取得を行う。 コマンド以下に情報名を記述する。 このコマンドを発行するとメールが返信される。

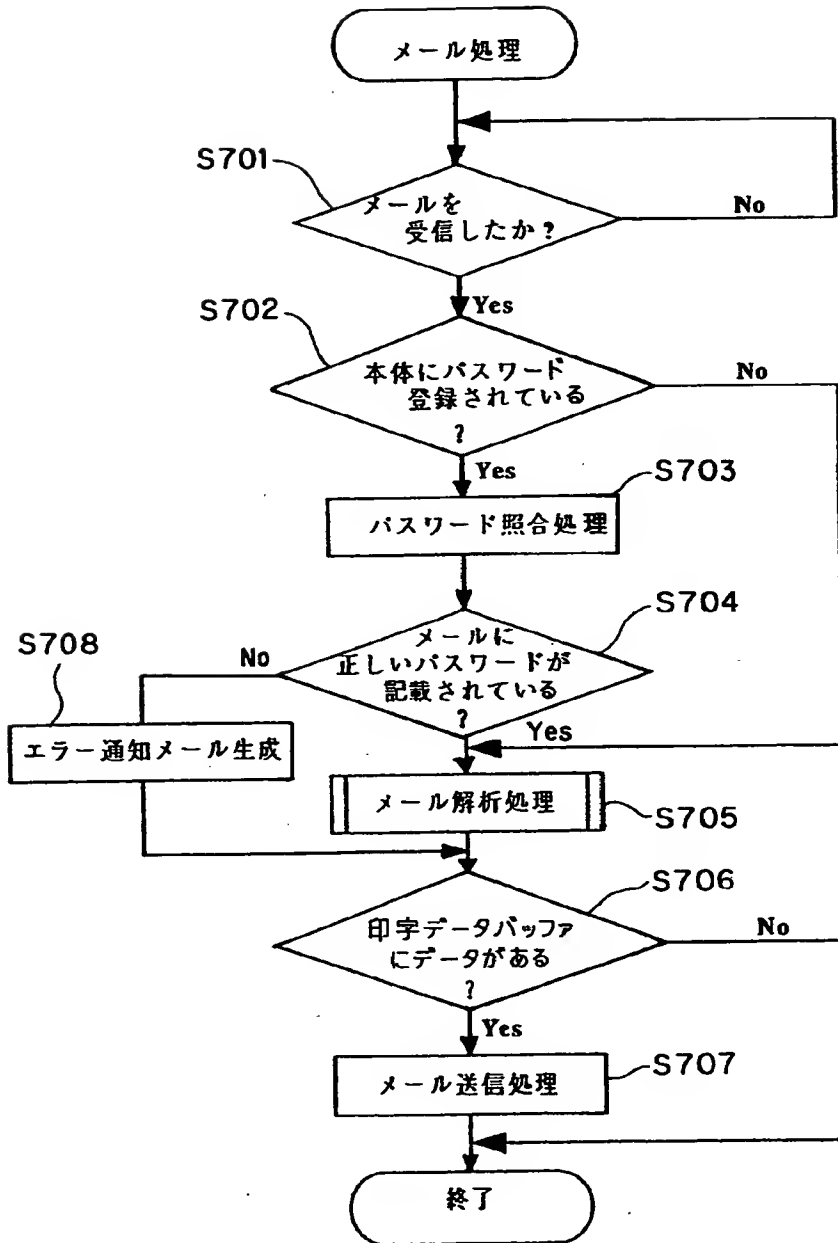
【図 5】



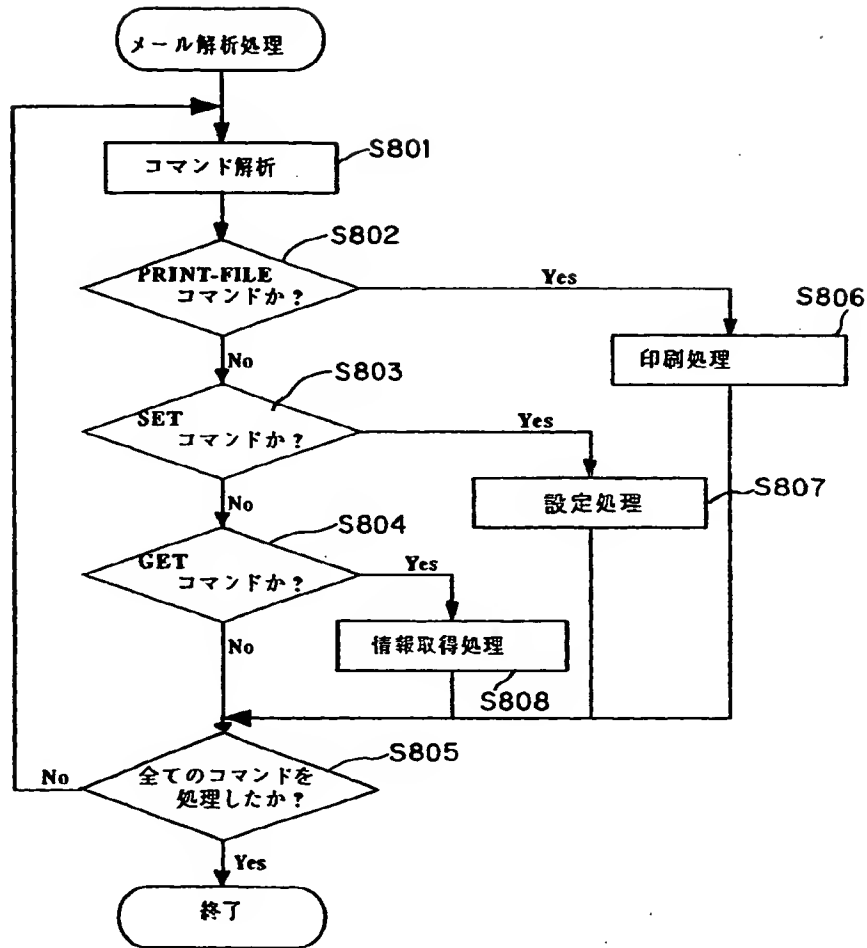
【図 6】



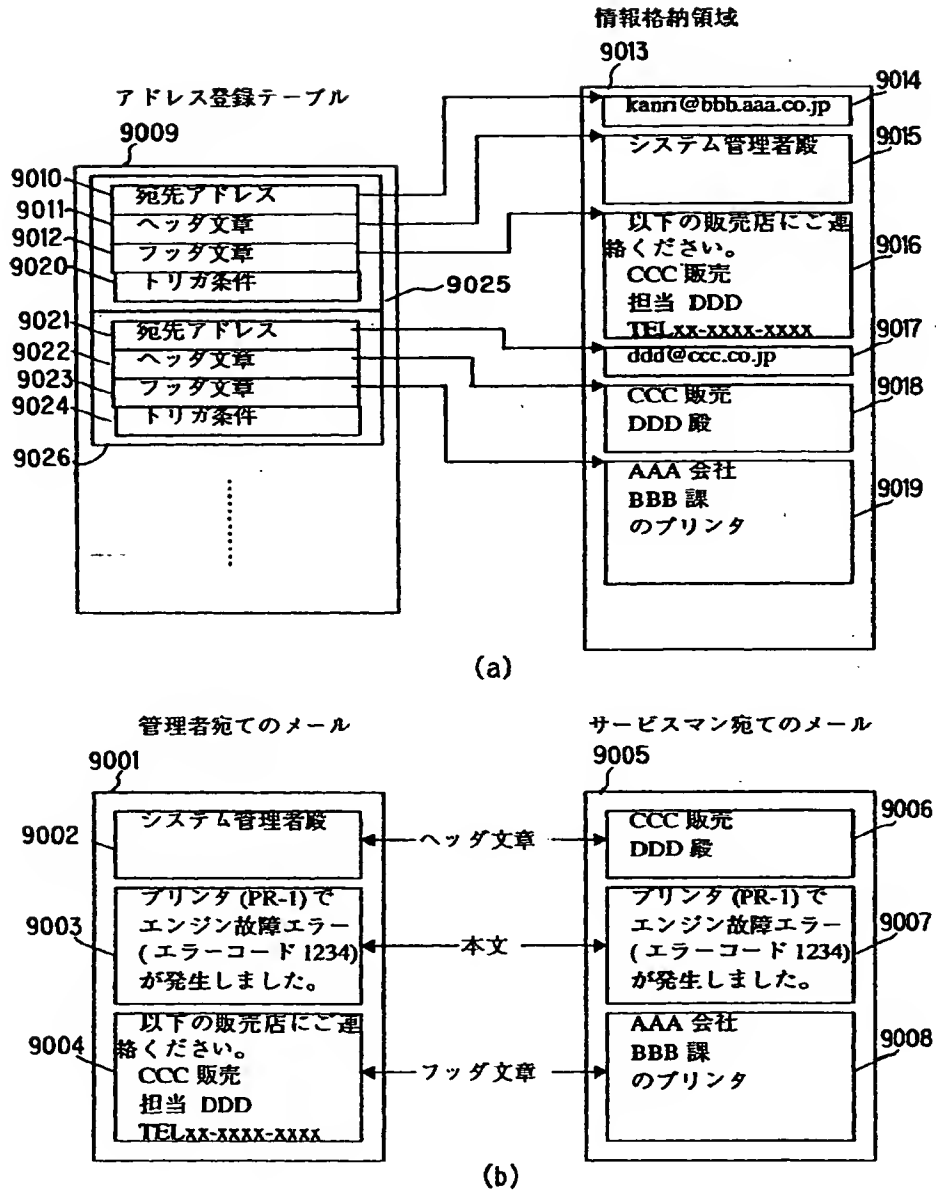
【図 7】



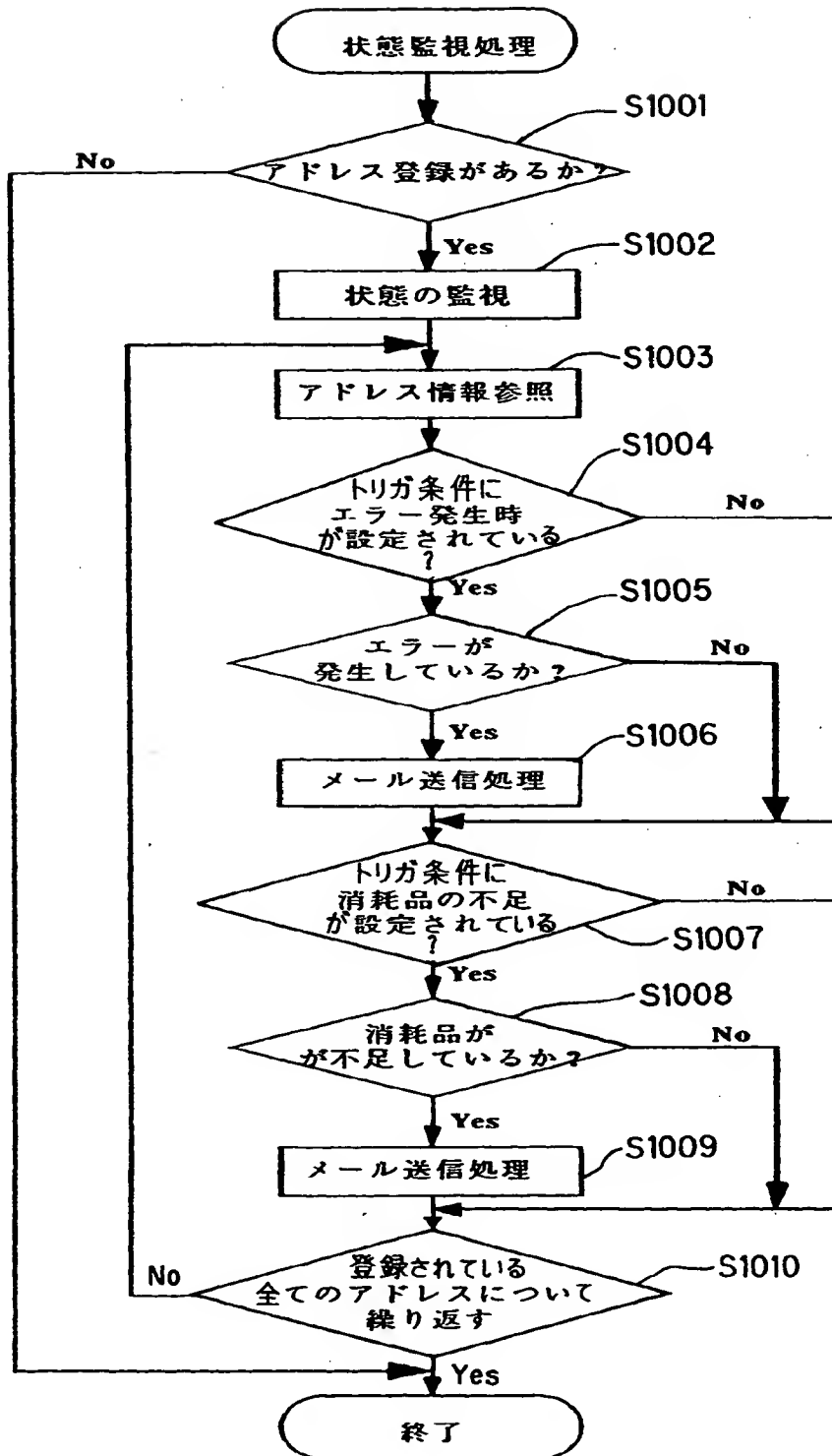
【図 8】



【図 9】



【図10】



【図 11】

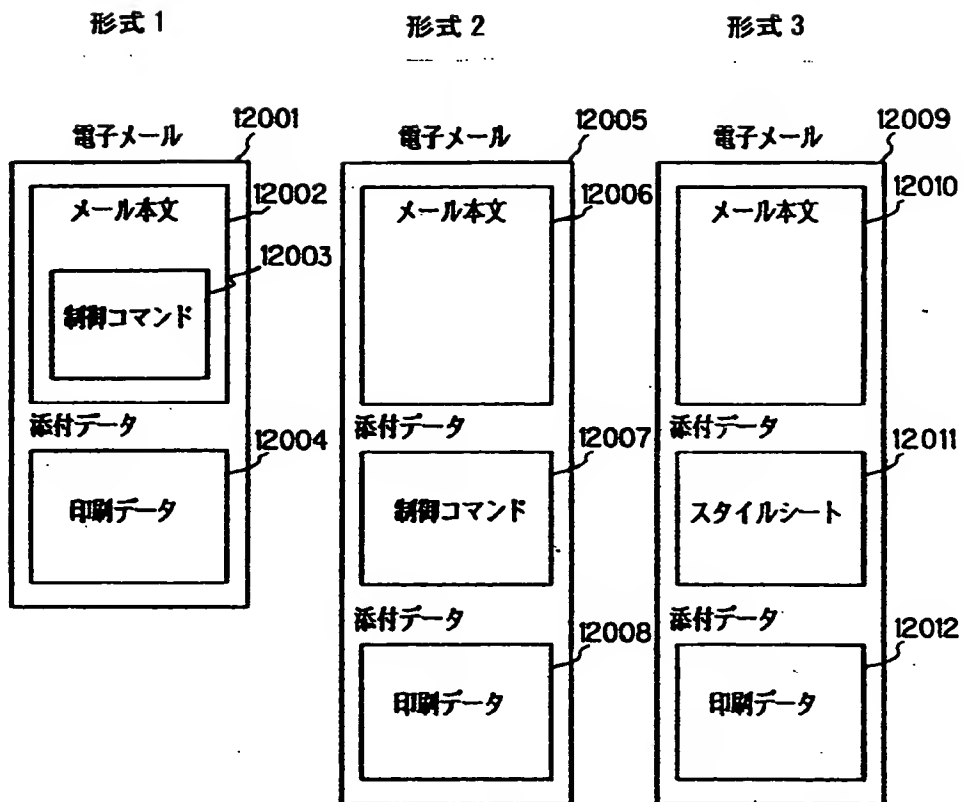
印刷属性一覧

11001

5

属性名称	説明	有効範囲	設定値
NAME	プリンタの名称	プリンタ に対して有効な設定	文字列 英数字 16文字
SLEEPTIME	スリープに入る までの待ち時間 (分単位)	プリンタ に対して有効な設定	"OFF" 1~60
LANGUAGE	パネルの表示言語	プリンタ に対して有効な設定	"JP" "EN"
COPY	部数の設定	添付の印刷データ に対して有効な設定	1~999
DUPLEX	両面印刷の設定	添付の印刷データ に対して有効な設定	"ON" "OFF"
SORT	ソートの設定	添付の印刷データ に対して有効な設定	"ON" "OFF"
STAPLE	ステイブルの設定	添付の印刷データ に対して有効な設定	"ON" "OFF"
NUP	N アップの設定	添付の印刷データ に対して有効な設定	1, 2, 4, 8
OVERLAY	フォームオーバーレイ	添付の印刷データ に対して有効な設定	文字列 英数字 16文字 (ファイル名)
STYLE	スタイルシート (ページ設定)	添付の印刷データ に対して有効な設定	文字列 英数字 16文字 (ファイル名)

【図 12】



【図13】

電子メール

The diagram illustrates the structure of an email. It consists of a large outer rectangle labeled '電子メール' (Email). Inside this rectangle, there are two smaller rectangles. The top rectangle is labeled 'メール本文' (Email Body) and contains the text: 'PASSWORD XXXX', 'SET COPY=3', and 'PRINT FILE A'. The bottom rectangle is labeled '添付ファイルA' (Attachment A) and contains the text: '印刷データ' (Print Data).

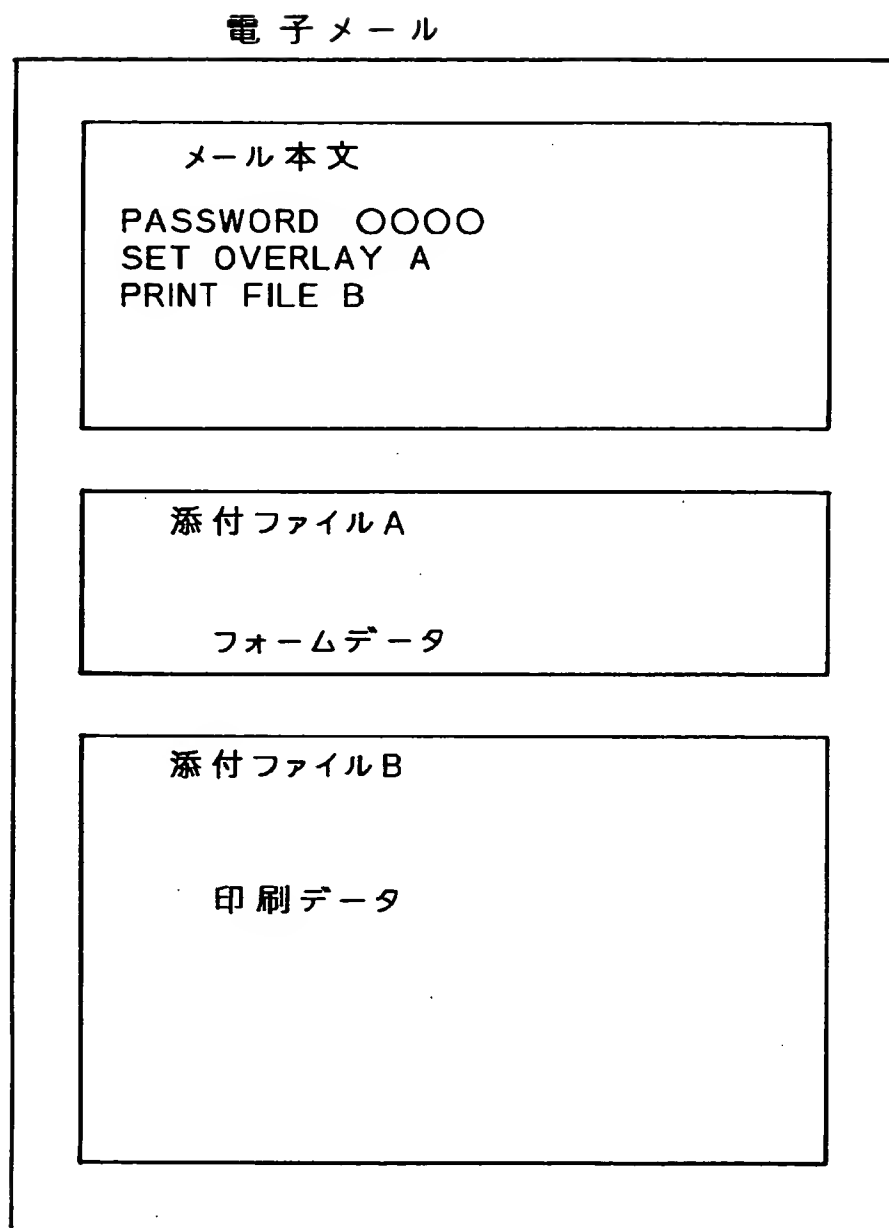
メール本文

PASSWORD XXXX
SET COPY=3
PRINT FILE A

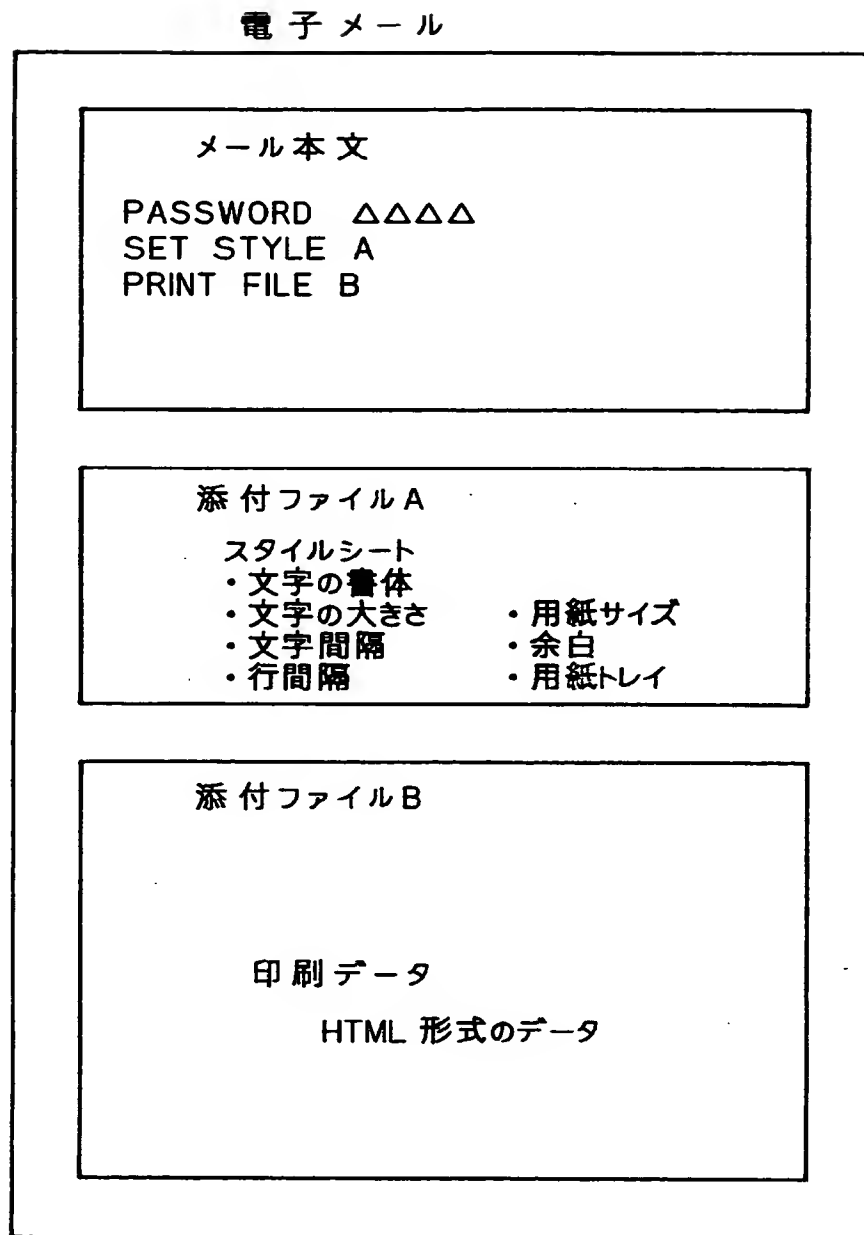
添付ファイルA

印刷データ

【図14】



【図15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 、電子メールを利用して外部からユーザの所望とする形態で印刷できるプリンタ、プリント方法、プリンタの管理方法、プリントプログラム、プリンタの管理プログラム、プリントプログラムを記憶した記憶媒体及びプリンタの管理プログラムを記憶した記憶媒体を提供すること。

【解決手段】 受信した電子メールに含まれるコマンドに基づき印刷形態の設定を行い、設定された印刷形態で受信した電子メールの印刷を行うことを特徴とする。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-334790
受付番号	50101609383
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成13年11月 5日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000001007
【住所又は居所】	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
【氏名又は名称】	キヤノン株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100085006
【住所又は居所】	東京都中央区東日本橋3丁目4番10号 ヨコヤマビル6階 秀和特許事務所
【氏名又は名称】	世良 和信

【選任した代理人】

【識別番号】	100100549
【住所又は居所】	東京都中央区東日本橋3丁目4番10号 ヨコヤマビル6階 秀和特許事務所
【氏名又は名称】	川口 嘉之

【選任した代理人】

【識別番号】	100106622
【住所又は居所】	東京都中央区東日本橋3丁目4番10号 ヨコヤマビル6階 秀和特許事務所
【氏名又は名称】	和久田 純一

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社